Ahmed BOUKOUS



PHONOLOGIE DE L'AMAZIGHE

PHONOLOGIE DE L'AMAZIGHE

Ahmed BOUKOUS



ⵉⵍⵍⴰ ⵢⵍⵍⴰ
ⵎⵎⵉ ⵉⴷⴷⵔⵏ ⵖ ⵜⴰⵙⴰ ⵏⵓ

A la mémoire
de ma mère vénérée

PHONOLOGIE DE L'AMAZIGHE

Ahmed BOUKOUS

2009

Publications de l'Institut Royal de la Culture Amazighe
Série : Etudes N° 10

Titre *: Phonologie de l'amazighe*
Auteur *: Ahmed BOUKOUS*
Editeur *: Institut Royal de la Culture Amazighe*
Mise en page *: Fatima Aguenaou, Nadia Kiddi*
Imprimerie *: El Maârif Al Jadida - Rabat*
Dépôt légal *: 2009 MO 0969*
ISBN *: 9954-28-019-7*

...Pour faire donc sortir les mots, les sons et tout ce que vous voudrez, sachez qu'il faut chasser impitoyablement l'air des poumons, ensuite le faire délicatement passer, en les effleurant, sur les cordes vocales qui, soudain, comme des harpes ou des feuillages sous le vent, frémissent, s'agitent, vibrent, vibrent ou grasseyent, ou chuintent ou se froissent, ou sifflent, sifflent, mettant en mouvement : luette, langue, palais, dents ....

Ionesco, E. 1964. *La Leçon*. Gallimard, p.78.

Sommaire

Abréviations et symboles

A	attaque
Acc.	accompli
AI	aoriste intensif
C	consonne
CBF	condition de bonne formation
CES	consonne emphatique sous-jacente
cf.	*confer*
CGV	condition de généralisation vraie
CPL	constriction pharyngo-laryngale
CS	condition substantive
CSM	condition de structure morphématique
CSS	condition de structure syllabique
CSSeg	condition de structure segmentale
e.g.	*exempli gratia*, par exemple
E	énoncé
fac.	facultatif
HS	hiérarchie de sonorité
I	phrase intonative
IA	indice articulatoire
Inacc.	inaccompli
i.e.	*id est*, c'est-à-dire
IS	indice de sonorité
obl.	obligatoire
Ø	phrase phonologique
∑	pied
R	rime
RRL	rétraction de la racine de la langue
s	strong, fort
σ	syllabe
SPE	Sound Pattern of English
sq	et suivantes
ss	si et seulement si
SSG	Sonority Sequencing Generalization
V	voyelle
v.	voir
viz.	*videlicet*, à savoir
vs	*versus*
w	weak, faible
W	mot prosodique

Introduction générale



Dans un article remarquable par sa concision et sa clairvoyance, L. Galand (1953) dresse le bilan des études de phonétique amazighe et constate le retard accusé par la recherche phonétique et phonologique dans le domaine de la dialectologie amazighe. Ce retard s'explique, d'une part, par la formation même des amazighisants "qui n'ont guère été des phonéticiens" (Basset 1952 : 5) et, d'autre part, par la priorité accordée à la confection des manuels d'apprentissage de la langue et à la description de la morphologie, priorité qui n'avait pas toujours une motivation scientifique d'ailleurs (v. Boukous 1989a). Les monographies consacrées aux parlers amazighes comportent souvent des préliminaires dans lesquels est sommairement présenté le phonétisme de ces parlers. Cependant bien des questions sont restées dans l'ombre.

Si telle était la situation naguère, nous pouvons dire avec certitude que la dernière décennie du XXè siècle est marquée par des progrès considérables dans le domaine de la phonologie amazighe grâce à une pléiade de chercheurs formés aux méthodes de la linguistique moderne. Des fragments importants de la phonologie sont ainsi étudiés, notamment la définition des phonèmes et des variantes contextuelles (v. Chaker 1977, Chami 1979, El Moujahid 1979, Benzekri 1983, Hamdaoui 1985, Saa 1995), les processus phonologiques (v. Saïb 1976, Guerssel, 1976, 1977, 1978, Boukous 1979, 1981, El Aissati 1989, Lasri 1991, Ansar 2005) et la syllabe (v. Saïb 1978, Chtatou 1982, Guerssel 1985, 1986, Bader 1983, Elmedlaoui 1985, Dell et Elmedlaoui 1985, Boukous 1987a, Idrissi 1992, Tangi 1993, Hdouch 2004). Il reste cependant encore des pans entiers à défricher, à savoir la description articulatoire et acoustique des sons par la méthode expérimentale, l'analyse des phénomènes prosodiques (v. Adnor 1995, Marouane 1997, Louali 2004), la phonologie historique et comparée (Allati 2002), etc.

L'objectif de la présente étude est de contribuer à l'analyse de la structure phonique de l'amazighe. Son objet premier est l'examen de la phonotaxe, ou latitude combinatoire des unités phoniques dans la chaîne parlée. Cet examen consiste à analyser les contraintes qui pèsent sur l'agencement des phonèmes dans la formation des séquences segmentales, en observant les compatibilités *vs* incompatibilités combinatoires des unités phoniques pour créer des suites attestées en amazighe. L'intérêt est centré sur la description et l'explication des restrictions de co-occurrence des segments dans la chaîne parlée et sur l'analyse des processus résultant de l'agencement des segments.

L'hypothèse postulée dans cette étude est que les généralisations significatives concernant les contraintes phonotactiques ainsi que l'explicitation des mécanismes régissant les processus phonologiques ne peuvent être saisies de façon appropriée dans le cadre du morphème ainsi qu'il est préconisé dans la théorie phonologique standard (v. Chomsky et Halle 1968) mais dans celui des domaines prosodiques, à savoir la syllabe, le mot prosodique, la phrase phonologique, la phrase intonative et l'énoncé (v. Selkirk 1980, 1984b). Il sera ainsi tenté dans les différents chapitres de démontrer que la conception prosodique (hiérarchisée) de la représentation phonologique est préférable à la conception segmentale (linéaire), dans la mesure où elle permet d'appréhender de façon plus adéquate les contraintes phonotactiques et de formuler de façon plus simple les règles phonologiques.

Ce travail est organisé en dix chapitres. Le chapitre I fournit l'ossature théorique de l'analyse de la phonotaxe de l'amazighe. Il est centré sur la question de la représentation phonologique en rapport avec la phonotaxe, d'abord dans le cadre de l'approche linéaire puis dans le cadre de la représentation prosodique. Les différentes propositions de traitement linéaire des faits phonotactiques sont considérées et leurs limites relevées, en particulier les traitements à base de conditions de structure morphématique et de frontières (jonctures). Dans le cadre prosodique, la conception métrique des domaines prosodiques est préférée à la conception autosegmentale parce qu'elle semble plus appropriée à l'analyse des faits phonotactiques.

Les chapitres II, III et IV analysent les convergences et les divergences qui caractérisent le système phonique de l'amazighe en adoptant une approche variationuiste. L'analyse est ainsi centrée successivement sur la macrovariation au niveau intergéolectal (II) sur la mésovariation au niveau intragéolectal (III) et sur la microvariation au niveau lectal (IV).

Les chapitres V, VI, VII et VIII sont consacrés à l'étude de la syllabe. Après des considérations générales sur la représentation syllabique et son instanciation en amazighe (chapitre V), l'attention est focalisée sur la question de la structure syllabique. Des arguments théoriques et empiriques sont avancés pour rejeter l'hypothèse selon laquelle les segments vocaliques sont les seuls susceptibles d'occuper la position nucléaire (chapitre VI). Ensuite est proposé un algorithme de syllabation fondé sur la théorie de la sonorité; des conditions de bonne formation

des représentations syllabiques et des contraintes phonotactiques générales sont énoncées (chapitre VII). Sont, en outre, examinées les conditions qui régissent la structure des segments occupant des positions adjacentes dans la représentation syllabique. Tout en accordant à la théorie de la sonorité un rôle central dans la phonotaxe syllabique (*cf*. Selkirk 1984 a), l'analyse conduit à relever les limites de cette théorie dans la formulation des conditions de structure syllabique; c'est pourquoi une échelle articulatoire est proposée pour exprimer de façon plus adéquate les filtres qui pallient l'approximation des conditions sur l'attaque et la rime (chapitre VIII).

Enfin, les chapitres IX et X étudient quelques aspects de la phonotaxe suprasyllabique liés au sandhi, notamment les processus phonologiques à l'oeuvre dans le mot, à la frontière de morphèmes ou à la frontière de mots. Dans le chapitre IX, différents phénomènes de sandhi consonantique sont systématiquement observés et décrits dans le cadre de la phonotaxe séquentielle à la lumière de la théorie des jonctures (cf. Stanley 1973; Aronoff et Kean 1980). Dans le chapitre X sont examinés en termes de domaines prosodiques deux processus, à savoir la dissimilation et la pharyngalisation. Cet examen permet d'évaluer le degré d'adéquation de la conception linéaire et de la conception non linéaire de la représentation phonologique en les appliquant, respectivement, aux mêmes types de processus.

Une grande importance est accordée aux faits linguistiques dans cette étude. Je juge, en effet, que le respect scrupuleux des faits est une exigence majeure du travail linguistique et une condition de la fiabilité des modèles théoriques. C'est ainsi que les données constituant le corpus de cette étude sont tirées d'enquêtes documentaires et de recherches de terrain portant sur la phonologie des géolectes et des lectes de l'amazighe. La dimension empirique du travail est consolidée par une approche théorique qui confère à l'étude de la phonologie de l'amazighe la systématicité et l'intelligibilité nécessaires.

Par son apport théorique et descriptif, cette étude présente un intérêt certain pour les linguistes en général et pour les spécialistes de l'amazighe en particulier. Elle s'ajoute aux travaux des prédécesseurs pour montrer comment la linguistique a contribué à faire de l'amazighe un objet de science à part entière et comment l'analyse de la grammaire spécifique de l'amazighe a aidé à comprendre certains aspects de la structure des langues naturelles en général.

Le système de transcription employé dans ce travail est *grosso modo* celui de l'A.P.I. Les aménagements apportés à ce système sont les suivants :

(i) š, ž sont mis respectivement pour ʃ, ʒ ;

(ii) le point souscrit à un segment rend l'emphase ;

(iii) le segment long (tendu ou géminé) est redoublé dans les formes sous-jacentes et suivi de (:) dans les formes phonétiques.

Les formes phonologiques sont placées entre / /; pour des raisons pratiques, les formes phonétiques ne sont pas entourées de [ ].

Les notes sont regroupées à la fin de chaque chapitre. La bibliographie comporte les références des travaux qui sont consultés et un index des mots-clés et des notions clot l'ouvrage.

CHAPITRE I

PHONOTAXE

ET REPRESENTATION PHONOLOGIQUE

Introduction

L’objet de ces préliminaires est la présentation de la configuration générale du cadre théorique dans lequel est menée l'analyse de la phonologie de l’amazighe.

Après un bref rappel de l'objet de la théorie linguistique selon la Grammaire Générative et un aperçu sommaire sur la structuration de la composante phonologique dans ce modèle, j'examinerai la conception de la représentation phonologique dans le cadre de la théorie standard représenté par *Sound Pattern of English* (Chomsky et Halle 1968), en faisant ressortir les limites du traitement de la phonotaxe en termes de conditions de structure morphématique, de frontières (jonctures) et de syllabe linéaire. Ensuite, je considérerai quelques modèles de représentation phonologique en cours dans le cadre de la théorie prosodique, précisément en phonologie autosegmentale et en phonologie métrique, en mettant l'accent sur le traitement des problèmes phonotactiques dans le cadre des domaines prosodiques[1].

Les préliminaires théoriques que je présente ici ne prétendent pas à l'exhaustivité. Leur objectif n'est pas de donner l'ensemble des éléments d'information relatifs aux développements de la théorie phonologique ; c'eût été, au demeurant, une entreprise vaine. Mon propos ici est de présenter les contours généraux du cadre théorique dans lequel j'effectue l'analyse de ce qui constitue l'objet de mon étude, à savoir la phonotaxe de l’amazighe. Ces préliminaires sont donc centrés sur une problématique définie, à savoir la phonotaxe dans ses rapports avec la représentation phonologique. Ainsi qu'il est dit dans Bourdieu, Chamboredon et Passeron (1973:54) : “un objet de recherche, si partiel et si parcellaire soit-il, ne peut être défini, et construit qu'en fonction d'une problématique théorique permettant de soumettre à une interrogation systématique les aspects de la réalité [linguistique] mis en relation par la question qui leur est posée".

1.1. Grammaire et phonologie

La grammaire d'une langue est une caractérisation de la relation existant entre son et sens dans les phrases de cette langue; ces phrases sont réalisées comme des suites de sons et interprétées comme ayant un sens ou des sens déterminé(s). Cette relation entre la représentation phonétique (son) et la représentation sémantique (sens) est médiatisée par la structure syntaxique, i.e. l'agencement des phrases en leurs constituants[2].

Le but de la théorie linguistique est ainsi d'expliciter les relations possibles entre son et sens. La théorie assumée ici est celle de la Grammaire Générative telle qu'elle est développée dans Chomsky (1965), Chomsky et Halle (1968), Chomsky (1980, 1981), etc.. L'hypothèse générale sous-jacente à cette théorie est que la description linguistique d'une phrase implique que soient assignées à cette phrase une série de représentations phonologiques, une série de représentations syntaxiques et une forme logique; cette dernière étant une représentation servant à relier la représentation syntaxique à la représentation sémantique. Quant à la représentation phonétique d'une phrase, elle est reliée à sa forme logique par le biais d'un système de représentations intermédiaires où la représentation syntaxique (les structures de surface) est centrale.

La description d'une phrase englobe une représentation de cette phrase au moyen des trois composantes de la grammaire, à savoir les composantes syntaxique, sémantique et phonologique. La théorie linguistique a donc pour tâche de spécifier :

(i) la nature de la représentation pour chacune de ces composantes et les types de règles qui définissent ces représentations;

(ii) les représentations possibles pour chaque composante et, le cas échéant, la nature de la série de règles qui relient ces représentations dans le cadre d'une même composante; enfin

(iii) les relations existant entre les représentations définies par les différentes composantes.

La théorie linguistique a ainsi pour finalité de se pencher sur trois types de question:

(i) la représentation,

(ii) la dérivation et

(iii) l'interprétation.

Deux étapes peuvent être distinguées dans le développement de la phonologie générative, la première est représentée par la phonologie segmentale ou linéaire (v. Chomsky et Halle 1968) et la seconde par la phonologie prosodique ou non linéaire (v. Goldsmith 1976; Halle et Vergnaud 1979, etc.). Dans le cadre de la phonologie segmentale, l'intérêt est centré sur le système de règles reliant les structures phonologiques sous-jacentes aux structures phonétiques; c'est l'aspect dérivationnel de la théorie phonologique. Les questions majeures qui sont débattues sont: la formulation des règles, leur application, leur ordre et le degré d'abstraction des représentations sous-jacentes.

Quant à la phonologie prosodique, elle se consacre essentiellement à la question des représentations phonologiques. Elle se pose comme alternative théorique pour dépasser les divergences fondamentales opposant le courant *abstrait* (SPE) et le courant *concret* (Hooper 1976), et pour prendre en charge les faits suprasegmentaux traités superficiellement dans le cadre linéaire[3].

1.2. Représentation linéaire

La phonologie générative considère les segments, les unités discrètes formant le continuum sonore, comme des complexes de traits distinctifs, et les séquences de segments constituant un énoncé comme des matrices de traits distinctifs. Dans le cadre de la phonologie linéaire, les propriétés phonologiques d'un énoncé, y compris les faits suprasegmentaux comme le ton et l'accent, sont réduites à une représentation unidimensionnelle. En outre, les segments qui forment une séquence entretiennent des relations dont la nature influe sur les propriétés phonologiques de l'énoncé. Ces relations sont représentées comme des jonctures ou des frontières, lesquelles sont elles-mêmes conçues comme des segments occupant une position déterminée entre les segments proprement phonologiques dans l'organisation strictement linéaire de la représentation phonologique. De plus, la théorie standard soutient que certaines propriétés phonologiques des phrases, comme l'accentuation et l'intonation, sont déterminées par leur structure syntaxique de surface. Aussi la représentation phonologique se réduit-elle à un arbre syntaxique étiqueté ou au parenthésage d'une suite terminale formée d'une séquence de segments sonores et de frontières.

Deux niveaux de représentation sont ainsi considérés : le niveau phonémique systématique et le niveau phonétique systématique; à chacun de ces deux niveaux, la représentation est une séquence linéaire d'unités. Les représentations au niveau phonémique systématique sont converties en des représentations au niveau phonétique systématique à travers l'application des règles phonologiques, règles qui sont essentiellement des règles *sensitive-context*. Certaines de ces règles s'appliquent cycliquement.

1.2.1. Conditions de structure morphématique

Dans le cadre de la phonologie générative, les contraintes phonotactiques ont d'abord été formulées en termes de conditions de structure morphématique (Stanley 1967 ; Chomsky et Halle idem). Ces conditions posent les redondances au niveau phonémique systématique; elles définissent pour les traits les valeurs qui sont prédictibles ou redondantes dans les entrées lexicales. Il est distingué deux types de conditions: les conditions de structure segmentale et les conditions de structure séquentielle. Les premières dégagent les valeurs redondantes pour les traits segmentaux indépendamment de leur environnement, les secondes

explicitent les redondances au niveau des séquences, en fonction de l'environnement segmental. Les conditions de structure morphématique (CSM) ont une double fonction: (i) elles créent l'économie lexicale en allégeant les matrices lexicales des traits redondants, (ii) elles expriment les contraintes sur le système phonologique global.

Les conditions de structure segmentale permettent de définir l'inventaire des segments possibles alors que les conditions de structure séquentielle stipulent les contraintes phonotactiques, i.e. elles définissent la nature des segments qui suivent et qui précèdent d'autres segments dans les séquences. Les deux types de condition définissent la notion de *morphème possible* dans une langue (v. Chomsky 1964; Halle 1964; Chomsky et Halle 1968).

Toutes les langues possèdent des contraintes rigides sur la structure des séquences. Par exemple, en japonais les séquences initiale et finale de morphème sont exclusivement monoconsonantiques, et les séquences attestées en position médiane sont nécessairement composées soit d'occlusives sourdes identiques soit de nasale suivie de sonante (v. Mc Cawley 1968). En anglais et en français, les séquences peuvent comprendre jusqu'à trois consonnes à l'initiale de morphème, seulement ces séquences sont régies par des contraintes: C_1 est exclusivement *s*, C_2 ne peut être qu'une occlusive sourde, à savoir *p*, *t*, *k*, alors que C_3 est nécessairement une liquide, à savoir *l*, *r* [4].

La question des combinaisons consonantiques est souvent débattue dans les études consacrées à la famille chamito-sémitique. Dans le domaine arabe, les chercheurs se sont surtout intéressés à la structure des racines verbales. Pour Cantineau (1946), la plupart des incompatibilités portent sur la localisation des deux consonnes voisines; il a montré, en effet, que les consonnes contiguës, à savoir $C_1 + C_2$ et $C_2 + C_3$ ne peuvent être ni identiques ni homorganiques. Greenberg (1950) a, de son côté, dégagé les généralisations suivantes:

(i) C_1 et C_2 ne peuvent être ni identiques ni homorganiques;

(ii) C_2 et C_3 peuvent être identiques mais non homorganiques;

(iii) C_1 et C_3 peuvent être identiques ou homorganiques.

A ces généralisations, Kuryłowicz (1972) ajoute la contrainte suivante: les consonnes contiguës s'opposent nécessairement par le voisement.

Dans le domaine amazighe, l'étude de la structure des séquences n'a que rarement intéressé les linguistes. Il faut cependant mentionner quelques exceptions. Saïb (1976,1978) a analysé les conditions de structure segmentale et séquentielle propres au parler Ayt Ndhir (Maroc Central); il s'est particulièrement penché sur les contraintes séquentielles phonétiques au niveau du mot. Les généralisations qu'il a pu dégager sont les suivantes: (i) aucun mot ne peut commencer par des groupes consonantiques, y compris des géminées, (ii) aucun mot ne peut commencer par une séquence de trois consonnes, les géminées exclues, à savoir que les séquences triconsonantiques sont possibles à l'initiale de mot si et seulement si les deux premières consonnes sont des géminées (longues, tendues).

Dans le domaine propre au tachelhite, Applegate (1958) a décelé une contrainte phonotactique fondamentale: les consonnes homorganiques sont exclues à l'initiale et à la finale de mot, à savoir *labiale + labiale ; *stridente + stridente ; *dentale + dentale ; *arrière + arrière. Cependant, outre que Applegate ne s'est pas penché sur les suites de plus de deux consonnes, son étude est entachée de plusieurs imperfections : (i) l'inventaire des séquences qu'il donne est d'une part incomplet et d'autre part émaillé de suites attestées dans des emprunts non intégrés; (ii) il commet des erreurs de transcription qui conduisent à un classement erroné des segments et, partant, des séquences, e.g. **abkal* pour *abqal* "épicier", **aguḍiḍ* pour *ag*^{w}*ḍiḍ* 'oiseau'; (iii) il segmente les unités de manière incorrecte, ce qui conduit à confondre syntagme et morphème et surtout à considérer comme un formant une suite de segments qui appartiennent à des morphèmes distincts ou l'inverse, **alahad* pour *ɛla#hdd*; (iv) certains agrégats qu'il livre (exclus, selon mon analyse) sont inventoriés et non exemplifiés dans le lexique qu'il donne en appendice, e.g. : *bz, bm; fš; fɛ; fm; fn; tš; žn; hɛ*, etc.

En outre, Applegate a formulé des généralisations sur les restrictions de co-occurrence qui me paraissent sujettes à caution. Voici quelques exemples :

(i) les occlusives ne peuvent constituer des séquences. Contre-exemples :*k*^{w}*t* ; *k*ḍ ; *gb* respectivement dans *k*^{w}*ti* 'se rappeler', *kḍu* 'sentir', *gbu* 'trouer' etc;

(ii) *r* ne peut être précédé de segments occlusifs sourds . Contre-exemples: *tr*; *kr*; *qr,* respectivement dans *itri* 'étoile', *kri* 'serrer', *aq:ra*, 'lis !' ;

(iii) les occlusives voisées et les spirantes non voisées ne peuvent constituer une séquence. Contre-exemples: ḍ*f* ; gs ; *g*š ; *bs*; ḍṣ, respectivement dans ḍ*far* 'suivre', *agsar* 'pente', *tag*š*rirt* 'rotule', *bsusu* 'être friable', ḍṣ*: a* 'rire';

(iv) les occlusives non voisées et les spirantes voisées ne peuvent être co-occurrentes (dans la même séquence). Contre-exemples: *tz*; *kz*; *qz*, respectivement dans ṭ:ẓạ 'neuf', *ikzin* 'chien', *aqzadri* 'tôlier'.

Enfin et surtout, Applegate n'est pas parvenu à saisir les généralisations significatives qui caractérisent la structure des séquences du dialecte tachelhite.

Selon mes propres investigations, les contraintes générales qui régissent la structure séquentielle en amazighe sont les suivantes:

(i) les segments adjacents ne peuvent être ni identiques ni homorganiques;

(ii) les segments co-occurrents ont tendance à appartenir à des classes différentes;

(iii) les séquences consonantiques ont tendance à comprendre une sonante.

Ces généralisations corroborent celles à caractère universel systématisées dans Greenberg (1965) et les *lois générales* proposées par Tr̆nka (1931) et Hjelmslev (1931), à savoir:

(i) les phonèmes qui ne se distinguent que par une marque de corrélation ne peuvent constituer une séquence homomorphématique;

(ii) les stridentes (sibilantes) ne peuvent appartenir à la même séquence;

(iii) les séquences consonantiques complexes se subdivisent en séquences plus réduites également attestées, à savoir que les contraintes qui régissent la structure des séquences réduites régissent également celles des séquences complexes. Les contraintes gouvernant la structure des séquences constituant les morphèmes sont formulées comme des règles de redondance dans le cadre de la théorie standard.

Cependant, pour plusieurs raisons, les contraintes phonotactiques ne peuvent être exprimées de manière adéquate en termes de redondance. En effet, les conditions de structure morphématique ne permettent pas de saisir les généralisations concernant la structure des séquences, fondamentalement parce que le morphème est une unité morphosyntaxique et non une unité phonologique. En effet, bien que le morphème puisse être dans certains cas une unité significative, il ne constitue pas toujours une unité phonétique prononçable isolément et n'a pas nécessairement une structure phonologique acceptable pour former le mot, s'il n'est pas combiné avec d'autres morphèmes.

Par exemple, en espagnol les séquences *bl* ; *mpr* ; *ns* sont exclues en finale de morphème; pourtant elles sont attestées dans les formes abl+ ar "parler", kompr + ar 'acheter*, kans+ar "fatiguer" (v. Hooper 1976).

En tachelhite, *gžg* serait une séquence possible en termes de structure morphématique, or cette séquence est exclue à l'initiale et à la finale de morphème; si elle est attestée en position médiane, par e.g. dans *agžgal* "gorge" (relief), elle est en fait constituée de consonnes hétérosyllabiques, à savoir a. gž.gal, c'est-à-dire que *gžg* ne constitue pas réellement une unité phonique.

Outre cela, les conditions de structure morphématique ne régissent que la structure des séquences abstraites, à savoir des séquences considérées au niveau des représentations lexicales, or les contraintes ainsi dégagées sont souvent violées ou falsifiées dans les représentations phonétiques (v. Shibatani 1973; Clayton 1975a)[5]. Par exemple, en amazighe les séquences vocaliques possibles au niveau sous-jacent sont exclues sur le plan phonétique; ainsi / i+ut / se réalise *jut* "il a frappé", où la voyelle initiale se transforme en une semi-consonne parce qu'elle n'occupe pas la position de noyau dans la syllabe. La réalisation *yiwt* est d'ailleurs également attestée.

1.2.2. Frontières

Il a été tenté également de rendre compte des contraintes phonotactiques dans le cadre des unités supérieures au morphème par le biais de la théorie des frontières ou jonctures (*cf*. Chomsky et Halle 1968; Stanley 1973; Selkirk 1972, 1974). Selon cette théorie, la relation entre la structure de surface et la représentation phonologique sous-jacente est définie par les règles qui opèrent dans la composante de réajustement. Cette représentation ne diffère que peu de la structure de surface, elle contient la même séquence de segments et a sensiblement le même parenthésage étiqueté; seule la présence des frontières dans la représentation phonologique les distingue. Ces frontières sont insérées dans la représentation phonologique par des conventions formant une partie de la composante de réajustement sur la base de la structure. Les frontières de la représentation phonologique standard constituent une transposition approximative, sur un plan linéaire, de la structure hiérarchique de la phrase.

Plusieurs types de frontières apparaissent ainsi dans la représentation phonologique sous-jacente entre les morphèmes (+), les mots (#), et les phrases (# #). Le système de frontières initialement posé dans Chomsky et Halle (1968) a été

étendu dans Mc Cawley (1968) et Stanley (1973) de façon à expliciter et à affiner la hiérarchie des frontières. Les règles phonologiques sont sensibles à la présence de ces frontières, de sorte qu'elles peuvent affecter différemment un segment ou une séquence segmentale selon le type de frontières qui se trouve dans son environnement. Les frontières en elles-mêmes n'ont pas de réalité phonétique, exceptée la frontière forte (# #) qui se traduit par une pause potentielle; elles sont signalées dans les représentations phonétiques au moyen des règles phonologiques, par leur effet sur les segments environnants. Toute théorie phonologique qui permet l'application des règles à des représentations dénuées de frontières est incapable de produire des grammaires descriptivement adéquates. En outre, dans toute grammaire doit être posée une hiérarchie des frontières, car les types de règles requièrent des frontières déterminées dans leur description structurale. Stanley (1973) préconise trois types de règles fondés sur une échelle de *force* des frontières: (i) les règles dont l'application est bloquée par la présence de frontières d'une certaine force, (ii) les règles dont l'application requiert la présence d'un certain type de frontière, (iii) les règles conditionnées par la présence de frontières particulières à gauche et/ou à droite dans leur description structurale. Chaque type de règle s'applique dans le domaine qui lui est propre; nous avons ainsi les règles du niveau du morphème, du mot, de la phrase et de l'énoncé.

Dans les langues, les règles phonologiques tendent à s'appliquer généralement dans le cadre du mot (v. Kenstowicz et Kisseberth 1979), e.g. l'assignation du schème accentuel en tchèque, la prothèse glottale et le dévoisement final en allemand, l'assignation du schème accentuel en anglais, etc. Cependant, certaines règles s'appliquent au niveau phrastique, plus précisément entre les mots qui entretiennent des relations syntaxiques étroites, e.g. la liaison en français (*cf*. Selkirk 1972; Encrevé 1988). Par exemple, dans le syntagme *un marchand de draps anglais*, la liaison se fait ou ne se fait pas entre *draps* et *anglais* selon que les deux mots appartiennent ou pas au même constituant. Cette phrase peut avoir deux représentations:

(1)

(a) $(_1 (_2$ un marchand $)_2$ $(_3$ de draps anglais$)_3$ $)_1$

(b) $(_1 (_2$ un marchand de draps$)_2$ $(_3$anglais$)_3$ $)_1$

Ainsi en (1a) la liaison est possible car les mots *draps* et *anglais* sont immédiatement dominés par la même catégorie SN, ou encore parce qu'ils appartiennent au même constituant (3); tandis qu'en (1b) la liaison est exclue car les deux mots sont immédiatement dominés par des catégories différentes, *draps* est dominé par SN et *anglais* par *Adj*.

Outre le fait que les frontières sont syntaxiquement motivées, elles devraient être contraintes par la cohérence grammaticale, de sorte que si deux éléments entretenant une relation morphosyntaxique déterminée sont séparées par un certain type de frontières alors tous les éléments entretenant cette relation devraient être séparés par la même frontière. Prenons un exemple emprunté à l'arabe du Caire (v. Mitchell 1956, cité dans Kenstowicz et Kisseberth 1979: 415) pour montrer la pertinence de la relation syntaxique entre les items dans l'assignation des frontières. Dans cette variété de l'arabe, les verbes *concaves* (ou *défectueux*) ont une racine sous-jacente en /CajaC/ ou /CawaC/, ces verbes ont les formes phonétiques respectives suivantes à l'accompli: CiC et CuC, devant suffixe zéro ou à voyelle initiale, ils ont une forme phonétique unique en CaaC :

(2)

	šajal	"transporter"	šawaf	"voir"
Sg. 1	šil-t		šuf-t	
2	šil-ti		šuf-ti	
3 masc.	šaal		šaaf	
3 fém.	šaal-it		šaaf-it	

Les règles produisant le vocalisme des verbes *concaves* font référence à la fonction syntaxique du suffixe, nous avons ainsi CiC ou CuC lorsque le suffixe est sujet et CaaC lorsqu'il est objet, même si la structure morpho-phonologique de ces verbes est identique, i.e. racine + suffixe à consonne initiale; c'est pourquoi le suffixe sujet est séparé du radical par la frontière (+) et le suffixe objet est séparé du radical par la frontière (#). Exemples :

(3)

/šajal+na/	šil+na	"nous avons transporté"
/šajal # na/	šaal # na	"il nous a transportés"

Napoli et Nespor (1979) ont montré de leur côté que la relation entre syntaxe et phonologie est encore plus étroite que ne le pose la théorie des frontières dans le cadre de la théorie standard. Il a été, en effet, démontré que le phénomène de *raddopiamento syntattico* ne peut être saisi adéquatement en termes de frontières mais semble dépendre largement de la structure syntaxique des énoncés. Plus précisément, ces chercheurs ont soutenu que les règles phonologiques qui ont pour effet d'allonger la consonne initiale de certains mots doivent être en mesure de distinguer les arbres syntaxiques à branchement droit de ceux à branchement à gauche. Le même type de démonstration a été fait dans la langue ewe par Clements (1978) pour montrer que les règles de sandhi tonal ne peuvent être saisies en faisant référence seulement aux frontières entre les éléments terminaux, car elles dépendent de façon cruciale de notions telles que branchement droit, branchement gauche et noeud non terminal. Ces travaux ont le mérite de concevoir de façon nouvelle la relation syntaxe-phonologie, mais la représentation phonologique y est encore considérée comme une représentation non hiérarchique.

Dans le domaine de la phonologie amazighe, les chercheurs se sont rarement penchés sur les frontières en tant que question théorique, bien que les règles formulées pour rendre compte des processus phonologiques fassent toutes explicitement référence aux frontières dans leur description structurale.

Pour le tachelhite, Applegate (1958) pose les jonctures suivantes: la frontière /+/ représente une interruption dans la chaîne parlée, elle est placée entre les mots; /-/ se place entre les morphèmes et ne manifeste pas d'interruption alors que la frontière /#/ se place entre les syntagmes et représente une pause.

Pour le parler zemmour, Harries (1966) propose huit types de frontières représentées dans les structures de surface: (i) la joncture étroite (*close juncture*) n'est représentée par aucun espace entre les unités segmentales dans le mot; (ii) la joncture ouverte (*open juncture*) marque une pause potentielle, elle est représentée par un espace entre les mots phonologiques; (iii) la joncture phrastique (*phrase juncture*) est représentée par /-/, elle marque la frontière entre les morphèmes, (iv) la joncture virgule (*comma juncture*) est représentée par /,/, elle marque la frontière entre les phrases phonologiques et constitue une pause potentielle; (v) la joncture-période (*period-juncture*) est représentée par /./, elle sépare les phrases phonologiques incluant plusieurs phrases syntaxiques, elle marque la pause obligatoire et est suivie du ton bas; (vi) la joncture-question (*Q -*

juncture) /?/ est un cas particulier de /./, elle est employée après les phrases interrogatives; elle manifeste une intonation montante sur les éléments précédents; (vii) la joncture-trait (*dash-juncture*) */_/* marque une pause potentielle précédée d'une intonation neutre et suivie d'un début de ton; elle marque une incomplétude syntaxique ou morphologique et une discontinuité phonologique; (viii) l'emphase phrastique (*phrase emphasis*) /'/ se réalise comme un accent renforcé et un ton haut sur l'élément focal de la phrase.

Enfin, je dégage ici-même (v. IX.1) cinq types de frontières pour le tachelhite: (i) (+) isole les morphèmes; (ii) (-) sépare les morphèmes des clitiques; (iii) (#) sépare les mots et (iv) (# #) et (v) (//) séparent respectivement les phrases et les énoncés.

Ces frontières déterminent, à des degrés divers, les domaines d'application des règles phonologiques en amazighe. Ainsi la pharyngalisation (v. Penchoen 1973; Harries 1974; Saïb 1976), la gémination (v. Penchoen 1973; Saïb 1976; Guerssel 1977, 1978), l'insertion de schwa (v. Penchoen 1973; Saïb 1976), l'assimilation de voix (v. Penchoen 1973; Harries 1974) et la synérèse (v. Harries 1974) sont autant de processus phonologiques dont le domaine d'application est le mot, où (#) et donc (+) représentent les frontières adéquates. J'ai montré, pour ma part, comment les frontières (+), (-) et (#) favorisent l'application, facultative ou obligatoire, des règles d'assimilation de voisement, de gémination et de pharyngalisation, alors que (# #) et (//) isolent des domaines où ces processus sont exclus.

Parmi les réserves qu'on peut faire au sujet des systèmes de frontière proposés, il convient de noter les suivantes: (i) ils sont incohérents dans la mesure où, pour une même langue, l'amazighe par e.g., le nombre de frontières diffère d'un auteur à l'autre, (ii) ils sont insuffisamment précis dans la définition des frontières et dans les domaines d'application des règles phonologiques, (iii) les frontières proposées sont essentiellement des frontières syntaxiquement motivées, alors que les phénomènes qu'elles sont censées régir sont avant tout de nature phonologique[6].

1.2.3. Syllabe

Le cadre offert par la théorie phonologique standard comporte une lacune importante, à savoir la syllabe en tant que représentation de l'organisation des

suites de phonèmes. Les processus phonologiques en rapport avec la structure syllabique y sont exprimés selon la notation disjonctive $— \left\{\begin{matrix} C \\ \# \end{matrix}\right\}$, où les deux environnements représentent, respectivement, la syllabe fermée (C) et la syllabe ouverte (#); la syllabe faible, qui joue un rôle crucial dans l'assignation de l'accent en anglais, est exprimée à l'aide de la formule [-tendu] (C)V .

Nombreux sont cependant les auteurs structuralistes (Bloch and Trager 1942; Hockett 1955; Haugen 1956; Martinet 1956), les tenants de l'Ecole de Londres (Firth 1948; Robins 1957; Lyons 1962) et les générativistes *naturalistes* (Vennemann 1972; Hooper 1976) qui ont compris l'importance de la syllabe en tant qu'unité phonologique. La syllabe est définie essentiellement en termes de frontières, et la syllabation des suites phonématiques est exprimée par le moyen des frontières de syllabe, frontières insérées à certains points des séquences segmentales[7].

Hooper (1976), par exemple, estime que les contraintes de structure phonologique sont saisies de manière plus adéquate dans le cadre de la syllabe, en termes de conditions sur la structure syllabique et non dans le cadre d'une unité syntaxique comme le morphème ou le mot, à savoir en termes de conditions de structure morphématique. Le point central de la thèse de Hooper est que la structure intrinsèque de la syllabe est régie par la hiérarchie de force universelle des segments; ainsi, le noyau de la syllabe est constitué du segment le plus faible (généralement la voyelle), puis la force des segments va croissant jusqu'aux marges. En outre, il est avancé que la position la plus forte est représentée par l'initiale de syllabe, celle où se produisent les phénomènes de renforcement, e.g. dévoisement, épenthèse, changement des continues en occlusives, etc., alors que la marge finale est la position faible, i.e. celle où ont lieu les processus d'affaiblissement, e.g. voisement, effacement, glidation, etc.

L'analyse linéaire de la syllabe a été effectuée dans plusieurs langues (v. Bell et Hooper 1978). Dans le domaine arabe, Lehn (1963) a montré qu'en arabe du Caire le domaine d'extension maximum de la pharyngalisation est la syllabe de telle sorte que lorsque dans la syllabe il existe une emphatique sous-jacente, tous les segments appartenant à cette syllabe sont emphatisés. Ainsi, d'une part, les règles d'emphatisation réfèrent à la structure syllabique et, d'autre part, ces règles s'appliquent au-delà de la frontière de mots, e.g. /ḍarab-it / se réalise ḍạṛạḅịṭ 'elle

a frappé'. De son côté, Kouloughli (1978) a démontré que l'emphatisation en arabe algérien (parler du Ṣra) est un processus syllabiquement motivé. Après avoir dégagé le schéma général de la syllabe, présenté les conditions d'instanciation des différents types syllabiques et formulé les règles de syllabation, l'auteur argumente en faveur d'une approche syllabique de l'emphase. Il montre ainsi que l'emphatisation est tautosyllabique, qu'elle peut se produire par *anticipation* lorsque les segments avoisinants sont des voyelles, des glides (semi-consonnes), des liquides ou des nasales, qu'elle peut aussi se produire par inertie si les segments adjacents sont bas, à savoir *k, ε, h, ?;* enfin, l'emphatisation peut se faire par progression si les segments immédiats sont des liquides .

Dans le domaine amazighe, Saïb (1978) constate que dans le parler Ayt Ndhir la syllabe constitue une unité phonologique permettant de saisir de façon adéquate les contraintes phonotactiques. Ainsi, les contraintes de structure séquentielle précédemment énoncées en termes de conditions de structure morphématique (cf. Saïb 1976), sont-elles formulées en termes de conditions sur la structure de la syllabe; il est montré que la phonotaxe du parler étudié est *grosso modo* régie par la force consonantique (*cf*. Hooper 1976) avec néanmoins quelques irrégularités dans lesquelles, par exemple, la coda est formée des séquences suivantes : *obstruante* + *nasale*, *obstruante* + *glide*, *obstruante* + *liquide*, etc. Plus important encore, Saïb démontre que plusieurs processus phonologiques, e.g. syncope et épenthèse de ∂, renforcement consonantique et emphase, sont syllabiquement motivés.

1.3. Représentation prosodique

L'approche standard de la syllabe constitue un progrès par rapport à la position classique qui ne reconnaît aucun statut théorique à la syllabe (cf. Chomsky et Halle 1968) dans la mesure où elle fait la démonstration de l'utilité d'une unité supérieure au segment dans laquelle les principes régissant la phonotaxe sont saisis de façon adéquate et simple. Cependant elle s'inscrit encore dans le cadre d'une conception linéaire des représentations phonologiques, conception selon laquelle la représentation phonologique consiste en un arrangement strictement linéaire des segments et des éléments de frontières ou jonctures, à savoir entre les morphèmes, les mots, les syllabes, etc. et où l'information pertinente dans le fonctionnement des règles phonologiques et dans la formulation des contraintes phonotactiques doit être encodée dans les segments ou dans les marqueurs de frontière se trouvant entre les segments.

La syllabe est donc définie essentiellement en termes de frontière. Ainsi, en l'absence d'une analyse en constituants immédiats de la syllabe, de nombreuses généralisations sur la phonotaxe de la syllabe ne peuvent recevoir une expression descriptivement adéquate, il en va de même pour les généralisations concernant les processus phonologiques. En définitive, cette conception échoue à fournir un cadre d'un ordre supérieur d'organisation hiérarchique de l'énoncé, ordre nécessaire au traitement spécifique des phénomènes tels que l'accent, le ton, le rythme et les phénomènes de sandhi.

L'étude des phénomènes tonals a révélé en particulier la nécessité de reconnaître une structure suprasegmentale dans la représentation phonologique. En effet, les tons se propagent sur plusieurs segments porteurs de tons, ainsi plusieurs voyelles d'une même séquence peuvent recevoir la même spécification tonale. Il a donc été suggéré que de pareils phénomènes soient traités de la manière suivante: les traits tonals sont déplacés des unités porteuses de tons vers un niveau supérieur à partir duquel ils sont superimposés à plusieurs segments porteurs à un niveau inférieur. Or cette procédure nécessite un réarrangement de la théorie phonologique.

Goldsmith (1974, 1976), Williams (1976), Liberman (1975) et Liberman et Prince (1977) ont été les promoteurs de modèles dans lesquels certaines propriétés des énoncés, comme le ton et l'accent, sont représentées en termes de traits ou de complexes de traits extraits de la suite segmentale linéaire et rangés

sur les mêmes niveaux indépendants de la représentation. Ces approches ayant fait la preuve de leur adéquation descriptive et de leur capacité à résoudre des problèmes jusque-là non traités, il est naturel que les phonologues aient envisagé la possibilité d'une extension de ces approches à de nouveaux domaines. C'est ainsi que l'on a enregistré une accumulation de travaux dont le résultat majeur est une conception nouvelle de la représentation phonologique (v. Van der Hulst et N. Smith 1982; Dell, Hirst et Vergnaud 1984).

Cependant, malgré un large accord sur les principes de base de la théorie prosodique, il reste un assez grand nombre de points de divergence concernant la nature de la structure de la représentation hiérarchisée. Les questions fondamentales en suspens sont ainsi formulées :

(i) Le nombre de portées (ou niveaux de représentation) compris entre le noeud racine de l'énoncé et les éléments terminaux qu'il domine est-il fixe ou infini?

(ii) Les arbres syllabiques sont-ils à branchement binaire ou n-aire?

(iii) Les noeuds des arbres prosodiques sont-ils étiquetés? Si oui, quelles sont les catégories appropriées ?

(iv) Comment les autosegments des différentes portées sont-ils reliés les uns aux autres?

(v) Selon quels paramètres les langues optent-elles pour les structures prosodiques alternatives ?

Les propositions de réponse à ces questions s'inscrivent dans les deux courants qui animent la théorie prosodique, à savoir la phonologie autosegmentale et la phonologie métrique[8].

1.3.1. Modèle autosegmental

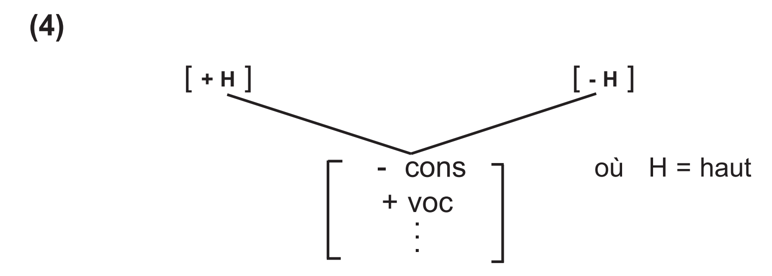
La phonologie autosegmentale propose que la représentation standard à portée unique soit décomposée en plusieurs portées, chacune consistant en un arrangement linéaire de segments. Les unités des différentes portées sont reliées les unes aux autres par des lignes d'association indiquant comment elles doivent être co-articulées.

La théorie autosegmentale a été initialement conçue pour appréhender les phénomènes tonals (v. Goldsmith 1976) puis elle a été étendue à l'étude de

l'harmonie (v. Clements 1980) et des segments complexes (Clements et Keyser 1981) et à celle de la morphologie non-concaténative (v. Mc Carthy 1979, 1981, 1982, 1984).

Dans le cadre de cette théorie, les tons et les segments qui les portent, les voyelles, appartiennent à des portées autonomes, à savoir la portée tonale et la portée vocalique, respectivement. Formellement, des lignes d'association sont insérées entre les unités des différentes portées pour indiquer comment s'effectue la correspondance entre les unités des différents ordres. C'est cette idée de co-articulation des unités rangées sur des portées autonomes qui constitue la substance même de la théorie autosegmentale et qui a permis de résoudre le problème posé par les contours tonals dans le cadre de la théorie standard (*cf.* Goldsmith 1976). Par e.g., une voyelle brève portant un contour tonal peut être ainsi représentée:

(4)



Le meilleur argument que fournit la phonologie autosegmentale de l'autonomie des autosegments des différentes portées est que certaines règles s'appliquent à une portée sans affecter l'autre. La langue etsako offre l'exemple d'un phénomène de stabilité où le ton est préservé après effacement du segment porteur (v. Clements et Ford 1979, e.g. cité dans Van der Hulst et N. Smith, 1982, I). Par e.g., l'expression "chaque N" est obtenue à partir de la réduplication du N approprié. Nous avons ainsi: ówà "maison" ówǒwà "chaque maison", dans ówǒwà , le deuxième *o* porte un contour tonal; la dérivation de cette forme est la suivante :

(5)

Forme sous-jacente :

```
H         L         H         L
|         |         |         |
o    w    a         o    w    a
```

après effacement du premier <u>a</u> nous avons :

```
H    L        H     L       H    L   H       L
|             |     |       |     `-.|       |
O w           O   w a       O w      O   w   a
```

où le ton flottant est associé au segment de droite, celui qui a causé l'effacement du segment porteur initial.

Il est clair que ce type de problème est insoluble dans le cadre d'une conception linéaire de la représentation phonologique.

Certaines opérations de morphologie non-concaténative dans les langues sémitiques sont également traitées dans le cadre autosegmental (v. Mc Carthy 1979, 1981, 1982).

Ce nouveau modèle d'analyse morphologique est aussi appelé *morphologie prosodique*. L'appareil notationnel comprend des lignes d'association et des portées simultanées, à l'instar du modèle présenté dans Goldsmith (1976). Cependant le formalisme reçoit une interprétation différente dans la mesure où l'information concernant le schème canonique des segments dans une forme donnée est représentée sur une portée différente de celle de l'information sur les genres de segments employés dans une forme. Le schème canonique est appelé *gabarit prosodique*, et un type particulier de gabarit prosodique, composé des unités C et V, est appelé *ossature CV*.

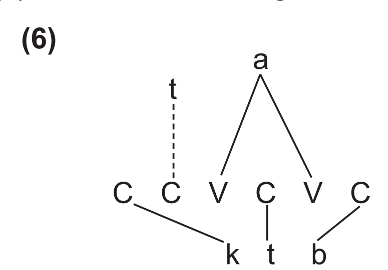
D'autres genres de gabarits prosodiques peuvent consister en unités prosodiques d'un niveau supérieur, comme la syllabe, le pied, etc. Les portées segmentales sont alors reliées aux gabarits prosodiques par les règles autosegmentales d'association.

Le rôle des morphèmes est central dans les systèmes morphologiques non-concaténatifs; ces morphèmes peuvent être discontinus. C'est pourquoi les différentes portées autosegmentales sont définies par la nature et la classe des morphèmes, les différentes classes de morphèmes sont représentées sur des portées distinctes. Chaque niveau est donc représenté comme une portée morphémique.

Prenons deux exemples pour illustrer l'application de ce modèle à la morphologie des langues chamito-sémitiques. Le premier est tiré de l'arabe et emprunté à Mc Carthy (1982 : 193) et le second est pris de l’amazighe :

(a) *ktatab* "être enregistré" est représenté de la façon suivante:

(6)



portée de la mélodie vocalique
portée du morphème - t

portée du gabarit prosodique

portée de la racine

(b) La morphologie de l'amazighe n'a pas encore fait - à ma connaissance - l'objet d'un traitement prosodique systématique; c'est pourtant là une perspective de recherche prometteuse. Témoin l'exemple suivant, qui poserait de sérieux problèmes à une analyse purement linéaire :

mšaška / m+s+u-šk-a / "s'entendre"

où m = morphème de la réciprocité,

s = morphème de la factitivité, se réalise š par harmonie avec š radical,

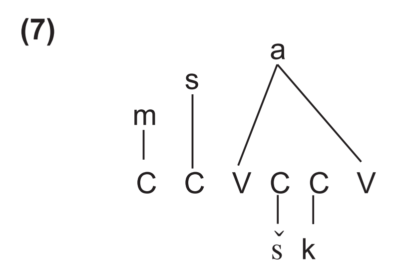
u = morphème de l'accompli, se réalise *a* par harmonie avec *a* suivant,

šk = racine,

a = mélodie vocalique de l'accompli.

Cette forme peut recevoir la représentation suivante :

(7)



mélodie vocalique
morphème-s
morphème-m

gabarit

racine

Il convient ici de mentionner quelques travaux récents qui proposent des analyses dans de nouvelles prespectives (v. Iazzi 1991; Jebbour 1996; Saa 1995; Bensoukas 2001).

1.3.2. modèle métrique

Malgré les découvertes significatives qu'elle a permis de réaliser, la phonologie autosegmentale a rencontré des difficultés conceptuelles, formelles et empiriques (v. Sportiche 1977; Halle et Vergnaud 1982; Zubizarreta 1984). C'est ce qui a

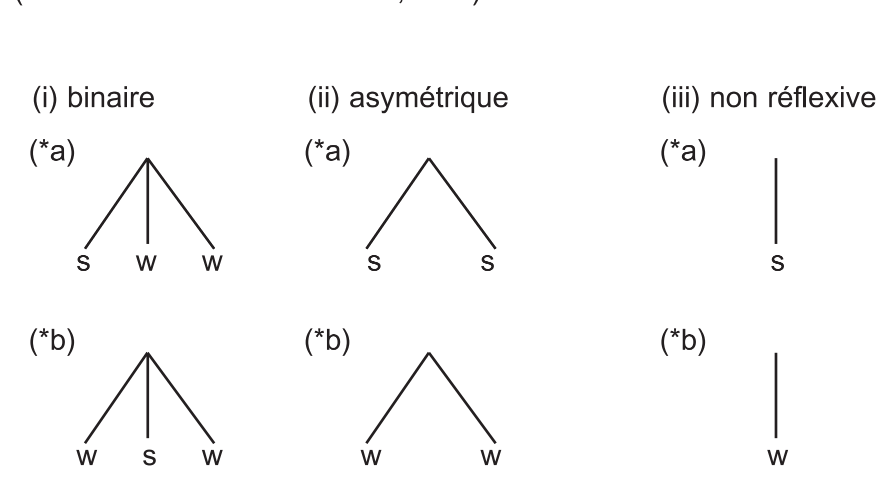
conduit les chercheurs à explorer d'autres voies, en élaborant une nouvelle théorie, à savoir la *phonologie métrique*. Cette théorie étudie la nature d'un genre particulier d'organisation hiérarchique, organisation fondée sur des principes phonologiques et non plus seulement sur la hiérarchie morphosyntaxique, comme c'est le cas dans la théorie standard. Dans la hiérarchie phonologique, les segments sont groupés en syllabes, les syllabes en pieds, les pieds en mots phonologiques, les mots phonologiques en phrases phonologiques, etc.

La théorie métrique a été introduite au départ pour traiter les faits accentuels (v. Liberman et Prince 1977), puis elle a été appliquée à l'analyse de la structure syllabique (v. Halle et Vergnaud 1979) et à l'étude des processus de sandhi (v. Selkirk 1980).

Liberman (1975) puis Liberman et Prince (1977) ont postulé que la représentation phonologique d'un énoncé consiste en un arbre métrique à branchement binaire, où est définie la relation de proéminence entre les noeuds frères. Ainsi le schème accentuel d'un mot ou d'une unité supérieure est-il représenté en termes de constituants à branchement binaire, où les noeuds frères sont étiquetés *s* et *w*. Les représentations de base sont alors:

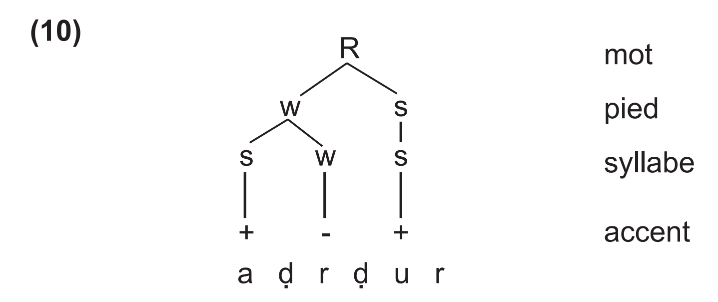


Les étiquettes *s* et *w* indiquent que le noeud étiqueté *S* est fort (dominant) par rapport à celui étiqueté W (débile ou dépendant). La relation de proéminence relative est binaire, asymétrique et non réflexive, ce qui exclut les représentations suivantes (v. V. der Hulst et Smith 1982, I: 31):



La structure prosodique du mot *aḍrḍur* "sourd" serait la suivante, en appliquant l'algorithme proposé par Liberman et Prince (1977) :

(10)



où (i) la règle d'accentuation assigne la spécification (+) à certaines voyelles de droite à gauche;

(ii) chaque séquence de voyelles [+accent] suivie d'une séquence maximale de voyelles [-accent] est associée à un arbre à branchement gauche étiqueté S/W, ou *pied*;

(iii) les pieds sont joints en une structure à branchement gauche étiqueté W/S.

La conception de la représentation suprasegmentale proposée dans Liberman (1975) et dans Liberman et Prince (1977) est cependant insuffisante pour deux raisons au moins :

(i) il est nécessaire de poser des catégories prosodiques ou des sous-unités spécifiques de la structure prosodique qui étiquettent les noeuds de l'arbre, à savoir *syllabe*, *pied*, *mot*, *phrase phonologique*, *phrase intonationnelle* et *énoncé*, car ces catégories ont une réalité phonologique qui en fait des domaines prosodiques spécifiques;

(ii) il est postulé dans le cadre de cette conception que le branchement de la représentation phonologique est identique au branchement de la représentation syntaxique, or il n'y a pas isomorphisme entre la structure prosodique et la structure syntaxique; mieux, la structure prosodique est une entité distincte de la structure syntaxique (v. Selkirk 1978, 1984b).

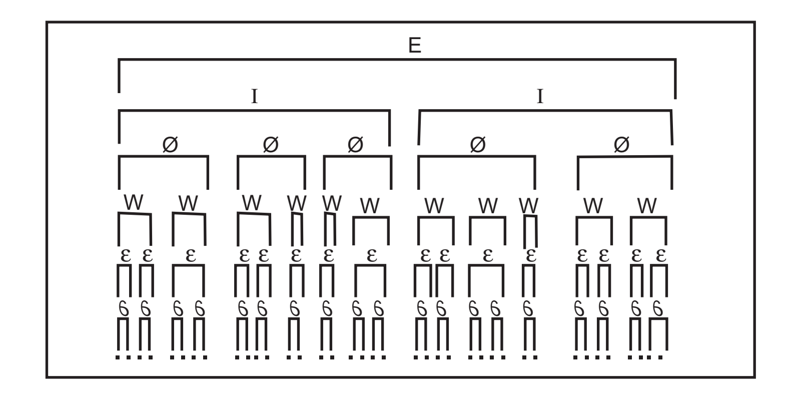
La théorie métrique n'est pas seulement une théorie de la proéminence; la structure en constituants des unités prosodiques sert aussi dans l'application des règles phonologiques; l'effet de certaines règles se limite, en effet, aux séquences de segments dominés par une catégorie prosodique déterminée. Il est proposé

dans Selkirk (1980) une typologie des règles phonologiques selon leur domaine d'application, à savoir les règles qui s'appliquent à l'intérieur du domaine (syllabe, pied, mot, etc.), les règles qui s'appliquent en joncture des domaines, et enfin celles qui s'appliquent à la limite des domaines. Aussi le fait que les règles soient sensibles à la nature du domaine prosodique fournit-il un argument de poids pour reconnaître les catégories prosodiques comme des concepts primitifs de la théorie phonologique[9].

Ainsi donc, l'examen de l'organisation de la représentation phonologique conduit à la conclusion que cette organisation est hiérarchiquement agencée et que certaines sous-unités de cette hiérarchie doivent être isolées. Chacune de ces catégories a ses principes spécifiques de constituance interne et de proéminence, en même temps qu'elle fonctionne comme un domaine spécifique des règles phonologiques et des contraintes phonotactiques .

Le répertoire universel des types de domaines prosodiques peut être ainsi représenté (v. Selkirk, 1980) :

(11)

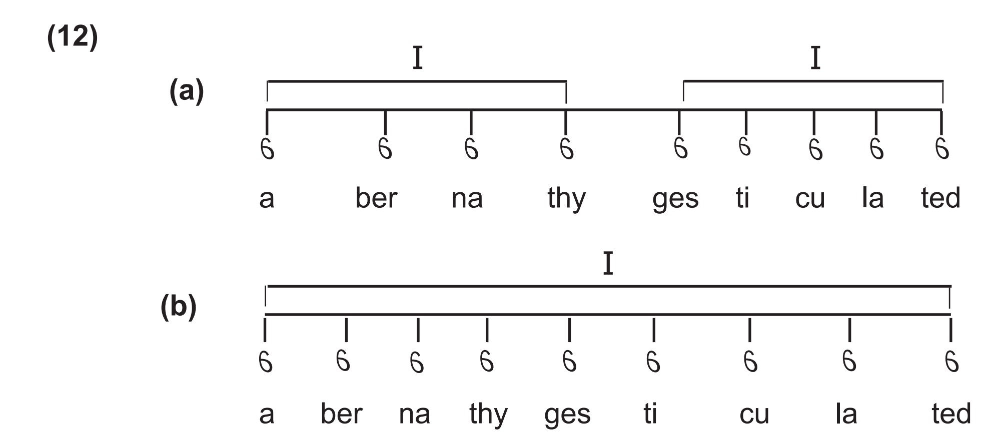


Selon cette représentation, les catégories prosodiques constituent une organisation hiérarchique où les syllabes (ϭ) se regroupent en pieds (ε), les pieds en mots (W), les mots en phrases (Ø), les phrases en unités intonatives (I) et les unités intonatives en énoncés (E).

Les développements récents en phonologie métrique suggèrent que les faits de sandhi dans les langues naturelles sont en rapport avec l'organisation des constituants phonologiques en structures prosodiques[10]. Cependant toutes les

langues n'exploitent pas les mêmes catégories prosodiques. En anglais, par e.g. E, Ø, W, et ε ne sont pas des unités prosodiques pertinentes ; en revanche, E et I fonctionnent comme des catégories de la structure prosodique de la représentation phonologique. Ainsi Selkirk (1984b: 31) propose deux représentations de la structure prosodique de la phrase *Abernathy gesticulated* :

(12)



Dans (a) la phrase se décompose en deux unités intonatives (I) , dans (b) toute la phrase constitue une seule I, le nombre de syllabes σ ne varie pas.

Dans Selkirk (198O), des arguments sont avancés pour reconnaître la présence dans la représentation phonologique du sanscrit de trois domaines prosodiques, à savoir E, Ø et W. Les différents types de processus de sandhi sont sensibles au domaine E et sont régis par les règles spécifiques à ce domaine. Par e.g., les règles suivantes sont proposées pour rendre compte de certains phénomènes de sandhi (v. Selkirk 1980 : 112 sq.):

(13)

(a) formation de glide:

$$\begin{Bmatrix} i \\ u \end{Bmatrix} \longrightarrow \begin{Bmatrix} j \\ w \end{Bmatrix} \;/\; {}_{E}(\ldots a \longrightarrow [+\text{syll}]\ldots)_{E}$$

(b) voisement final:

$$[-\text{son}] \longrightarrow [\text{voix}] \;/\; {}_{E}(\ldots(\ldots\;)_{w}\text{——}{}_{w}(\text{voix}\ldots)_{w}\ldots)_{w}\;{}_{E}$$

(c) nasalisation des occlusives:

$$[-\text{cont}] \longrightarrow [+\text{nas}] \;/\; {}_{E}(\ldots{}_{w}(\ldots{}_{w}(\text{——})_{w}\;{}_{w}(\;[+\text{nas}]\ldots)_{w}\ldots)_{E}$$

Ces règles montrent comment on peut formuler les processus de sandhi de façon simple et élégante en termes de domaines prosodiques.

Le processus de liaison en français peut également être saisi dans les mêmes termes, en posant que la liaison est:

(i) obligatoire dans le cadre du mot prosodique, e.g.:

Les ‿ enfants

(ii) facultative dans le cadre de la phrase phonologique, e.g.:

Les ‿ enfants ‿ engourdis par le froid

(iii) exclue entre deux mots appartenant soit à des unités intonatives distinctes (a), soit à des énoncés différents (b):

(a) Les ‿ enfants engourdis ‿ ont sommeil

(b) Les ‿ enfants battent des mains. ‿ Ils sont heureux de jouer avec la neige.

où: ‿ = liaison obligatoire

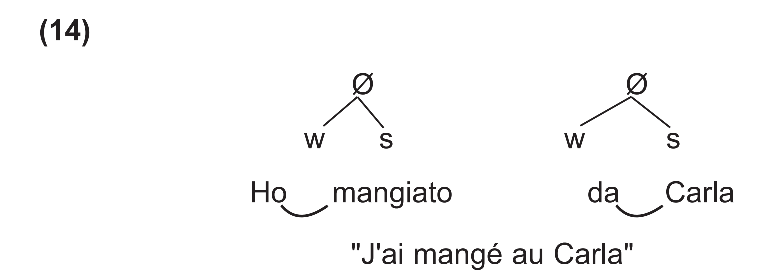
‿ = liaison facultative

‿ = liaison exclue

(Pour une analyse prosodique de la liaison voir Encrevé 1988).

En italien, Nespor et Vogel (1982) reconnaissent l'existence des catégories prosodiques suivantes: le mot, la phrase phonologique, la phrase intonative et l'énoncé. Les règles de sandhi externe sont particulièrement sensibles à certains de ces domaines. Par e.g., le phénomène de *raddopiamento sintattico* (RS) se produit dans le domaine de la phrase phonologique (Ø). En effet, il y a allongement de la consonne initiale d'un mot 2 dans une séquence mot 1+ mot 2 où le mot 1 se termine par une voyelle accentuée et le mot 2 commence par une consonne, et où le mot 2 est un complément du mot 1. Les auteurs donnent à la page 229 l'exemple suivant : ho ‿ mangiato da ‿ Carla, où ‿ indique les contextes où s'applique RS. La représentation prosodique est la suivante :

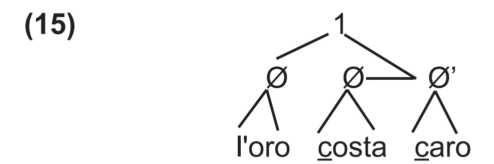
(14)



Toujours en italien, un autre type de sandhi externe est représenté par le processus *Gorgia Toscana* (GT). Il s'agit d'un processus phonologique par lequel les occlusives non voisées, à savoir *p, t, k*, se réalisent respectivement *Ø, θ, h* en position intervocalique; le domaine d'application de GT est la phrase intonative (I). Voici un exemple (v. Nespor et Vogel 1982 : 239) : l'oro <u>c</u>osta <u>c</u>aro "l'or est cher", où <u>c</u> se réalise <u>h</u>.

Cette phrase a la représentation prosodique suivante:

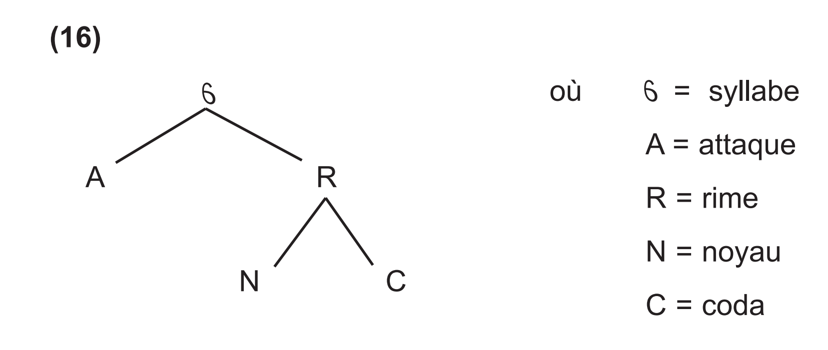
(15)



où Ø' résulte de la restructuration de Ø , v. Nespor et Vogel 1982: 230.

Le domaine prosodique le plus investi par la théorie métrique est celui de la syllabe (v. Halle et Vergnaud 1979, Selkirk 1982, etc.). La syllabe est généralement présentée sous la forme d'une structure à branchement binaire :

(16)



Signalons que ce type de structure était déjà présent dans Pike et Pike (1948) et dans Fudge (1969). L'interprétation métrique d'une telle structure est que chaque syllabe a un noyau représenté par le segment ayant certaines propriétés phonétiques, relatives à la sonorité (*cf*. Sievers 1893; Jespersen 1904) ou à l'aperture (*cf*. de Saussure 1897 [1916]) au plus haut degré.

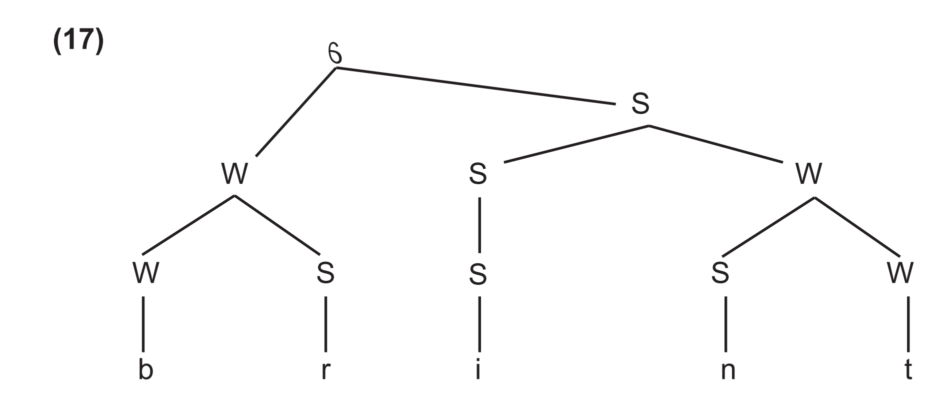
Nombreuses sont les études qui ont démontré que les contraintes phonotactiques sont mieux saisies en termes de constituants de la syllabe, attaque d'une part et rime d'autre part, qu'en termes de catégorie *syllabe*, e.g. les restrictions de co-occurrence s'appliquent plus généralement à la rime qu'à l'attaque + noyau (v. Halle et Vergnaud 1980; Selkirk 1982; Harris 1983)[11].

La probabilité de l'existence de contraintes phonotactiques entre deux positions dans la syllabe est un reflet des rapports au sein de la structure en constituants immédiats entre les deux positions de la syllabe, de telle sorte que plus la relation est étroite entre les deux positions plus elles sont soumises aux contraintes phonotactiques. Selkirk (1978) appelle ce principe le *principe phonotactique*. Le groupement du noyau et de la coda en un constituant, à savoir la rime, est posé comme un universel de la structure syllabique (v. Kuryłowicz 1948). L'assertion avancée ici est que les restrictions de co-occurrence entre noyau et coda sont toujours plus probables que celles pouvant exister entre le noyau et la coda ou l'attaque.

En étendant la théorie de la structure prosodique de Liberman et Prince (1977) à la structure syllabique, on donne à la relation de proéminence une représentation formelle dans laquelle le noeud dépendant et le noeud dominant sont respectivement étiquetés *W* et *S*.

Ainsi la représentation de *brint* "elles sont blessées" se fait de la façon suivante:

(17)



où le noyau *i* est intrinsèquement S puisqu'il représente l'élément le plus sonant dans 6, et où l'élément le plus sonant de l'attaque, à savoir *r*, et de la coda, à savoir n, sont étiquetés S par rapport à *b* et à *t* ; l'attaque et la coda sont étiquetées *W* en vertu de leur dépendance par rapport au noyau; la rime, à savoir noyau + coda, est étiquetée *S* par rapport à l'attaque. L'assignation des étiquettes W et S se fait sur la base de la hiérarchie universelle de sonorité (v. Pike 1967; Jespersen 1904; Selkirk 1984, etc.). Le principe de sonorité régit, en effet, l'agencement des segments au niveau de chaque constituant syllabique.

1.3.3. Modèle de compactification

Idéalement, phonologie métrique et phonologie autosegmentale devraient se compléter, voire fusionner pour constituer une théorie unique. Dans les faits, il y a divergence entre les deux modèles sur le traitement d'un certain nombre de phénomènes, e.g., l'harmonie, les segments complexes, la structure syllabique, etc. Cependant, les développements de chacun des deux modèles montrent que leurs domaines empiriques se rejoignent et que leurs analyses se recoupent. Pour Halle et Vergnaud (1982), les deux modèles sont en distribution complémentaire dans leur traitement de l'harmonie; ils proposent en effet que l'harmonie directionnelle soit traitée par la phonologie métrique et l'harmonie dominante par la phonologie autosegmentale. Quant à Leben (1982), il suggère une *compactification* (cf. Kristeva 1972 pour la notion) des deux modèles en une seule et même théorie. Les arguments sont les suivants:

(i) ils sont fondés sur les mêmes types de projection des unités phonologiques;
(ii) les structures métriques et les structures autosegmentales obéissent aux mêmes contraintes de bonne formation;
(iii) les deux types de structure contrastent les éléments en termes de proéminence;
(iv) les opérations sur les structures prosodiques n'affectent pas automatiquement les unités sur lesquelles elles sont construites.

Une théorie de ce genre semble cadrer avec le projet de *phonologie tridimensionnelle* préconisé dans Halle et Vergnaud (1980), bien que ce modèle tienne davantage du modèle autosegmental. Le noyau de la théorie y est constitué du *squelette*, ou *ossature*, où chaque morphème est représenté par des complexes de traits distinctifs appelés *mélodie*. Le contenu de chaque position du

squelette est spécifié par le moyen de lignes reliant la position à un complexe de traits distinctifs dans un ou plusieurs morphèmes. Les conditions de bonne formation définissant la liaison entre les positions du squelette et les segments de la mélodie morphématique sont ainsi énoncées :

(i) les segments de la mélodie et les positions dans le squelette sont liés un à un, de gauche à droite;
(ii) chaque position du squelette est liée au moins à un segment de la mélodie;
(iii) les lignes d'association ne doivent pas se croiser.

En définitive, la théorie prosodique telle qu'elle peut être dégagée à travers les différentes propositions précédemment examinées consiste en:

(i) une structure de constituant prosodique comprenant une séquence de syllabes et d'arbres métriques;
(ii) une série de portées autosegmentales;
(iii) une grille ou structure métrique;
(iv) une spécification des associations entre ces différents aspects de la représentation.

En définitive, c’est fondamentalement la théorie prosolique qui est mise à contribution dans le présent travail consacré à l’analyse de la phonotaxe en amazighe.

Conclusion

J'ai tenté de montrer dans ce chapitre que le traitement de la phonotaxe est lié à la nature de la représentation phonologique. Ainsi, dans le cadre de la phonologie linéaire, les contraintes régissant la structure des suites de segments sont-elles envisagées en termes de contraintes de structure morphématique (CSM) et de frontières. Les limites de ces approches sont évidentes: (i) d'une part, le morphème ne constitue pas le domaine adéquat pour saisir les principes qui gouvernent la structure des séquences; d'autre part, les CSM limitent leur effet aux représentations lexicales, elles ignorent les formes phonétiques; (ii) la théorie des frontières est insuffisamment élaborée dans le modèle standard (SPE) et la hiérarchie des frontières reste *ad hoc* dans la théorie standard étendue (Stanley 1973; Selkirk 1972, 1974). Les frontières qui sont proposées définissent des domaines essentiellement syntaxiques alors que les contraintes phonotactiques s'expriment dans des domaines proprement phonologiques. La phonologie métrique, en revanche, fournit une conception nouvelle où la représentation phonologique est une structure prosodique comportant idéalement les catégories suivantes: syllabe, pied, mot prosodique, phrase phonologique, phrase intonative et énoncé. Chacune de ces catégories constitue un domaine spécifique, dans lequel est à l’œuvre un certain type de processus.

En définitive, l'approche qui sera adoptée dans ce travail est fondamentalement empruntée à la phonologie métrique. C'est, me semble-t-il, le modèle le plus adéquat pour l'analyse de la phonotaxe dans le cadre des domaines prosodiques, en particulier la syllabe. C’est ce qui constitue précisément l'objet central de cette recherche.

Notes du chapitre I

* *Cet ouvrage est une version remaniée de la thèse de doctorat d'Etat que j'ai soutenue à l'Université de Paris VIII, Académie de Paris (Boukous 1987)*.

1. La théorie phonologique connaît depuis les années 1970 un renouvellement constant, ce qui constitue une preuve de dynamisme et de vitalité. Du reste, l'évolution est le propre de toutes les théories scientifiques (v. Kuhn, 1962). Ainsi que l'écrivent Clements et Keyser (1983) : "*... innovations in scientific theories involve two factors. The first is the identification of serious empirical inadequacies in the current research paradigms. The second is the perhaps independent development of new models which offer the possibility of treating well-known problems from a new perspective. In fact, both of these conditions have been fulfilled in the recent history of phonology*".

2. Contrairement à la question de la représentation en syntaxe où la théorie générative ne semble pas avoir introduit de changement majeur, la conception de la représentation en phonologie a connu des modifications importantes qui ont des implications non négligeables sur la dérivation de *l'interprétation* et bouleversent de manière fondamentale les assises mêmes de la théorie phonologique telles qu'elles sont énoncées dans *SPE*. Dans ce dernier modèle, les règles phonologiques s'appliquent à la structure de surface linéaire d'une phrase, c'est-à-dire à l'output de règles syntactiques. Ainsi les composantes syntaxique et phonologique sont-elles relativement indépendantes l'une de l'autre, plus précisément la composante phonologique a une fonction interprétative. Tout au plus, les règles phonologiques peuvent-elles faire référence aux frontières dans les suites auxquelles elles s'appliquent (v. Stanley 1973; Selkirk 1974; Basbøl 1978; Schane 1978, etc.). En revanche, dans le cadre du modèle prosodique, la représentation phonologique est conçue comme une structure hiérarchique organisée en catégories prosodiques.

3. Le modèle génératif établit une distinction entre les traits systématiques et les traits idiosyncrasiques dans la prononciation en termes de séries de règles ordonnées qui agissent sur une représentation sous-jacente comprenant les éléments non prédictibles (idiosyncrasiques) de la prononciation en assignant à cette prononciation les traits qui sont systématiques (prédictibles). Il résulte de cette opération une représentation phonétique qui inclut tous les aspects grammaticaux (aspects non physiologiques) de la prononciation. La question cruciale qui se pose alors est de savoir s'il y a dans la grammaire des contraintes sur le degré de déviation existant entre la représentation sous-jacente d'un morphème et ses représentations phonétiques. Ainsi, plus la déviation est grande entre les deux types de représentation, plus la représentation sous-jacente est abstraite. En dernier ressort, la théorie linguistique a pour tâche d'élaborer une théorie qui décrit correctement les faits linguistiques sans pour autant prédire les phénomènes qui ne sont pas attestés dans les langues naturelles; il est donc nécessaire de limiter la puissance de la grammaire en y introduisant des contraintes. Ce problème est largement débattu dans la théorie phonologique et a donné naissance à deux courants, le courant *abstrait* et le courant *concret*. Dans une analyse *abstraite*, les représentations sous-jacentes peuvent être assez éloignées des formes phonétiques alors que dans une analyse *concrète*, formes sous-jacentes et formes phonétiques correspondantes peuvent être similaires, voire identiques. La phonologie générative naturelle, qui opte pour la solution *concrète*, impose de fortes contraintes sur les représentations sous-jacentes, sur les règles phonologiques et sur les alternances (v. Vennemann 1974; Hooper 1976). La *querelle sur l'abstraction* a animé un riche débat théorique (v. Kiparsky 1968; Hyman 1970, etc.).
4. Les séquences comprenant une semi-voyelle en position 3 ne sont pas considérées comme des séquences triconsonantiques, la semi-voyelle fait partie du noyau complexe avec la voyelle, e.g.: tr<u>wa</u>, ol<u>wa</u>, kr<u>wa</u>, etc. (v. Kaye et Lowenstamm 1984) .
5. La théorie des CSM est largement controversée. Le point fondamental discuté à ce sujet est relatif aux rapports existant entre les CSM et les formes phonétiques d'une part, et entre les CSM et les règles phonologiques

d'autre part. A ce sujet, Clayton (1975) fait des suggestions intéressantes sur les différents types de conditions qui régissent la structure des séquences segmentales :

(i) Type 1 : les conditions qui régissent la structure morphématique sans être des contraintes phonétiques mais qui sont représentées par des règles;

(ii) Type 2 : les conditions qui régissent la structure morphématique et qui sont des contraintes phonétiques sans être représentées par des règles;

(iii) Type 3 : les contraintes phonétiques qui ne sont pas des conditions sur la structure morphématique et qui ne sont pas représentées par des règles;

(iv) Type 4 : les conditions sur la structure morphématique qui fonctionnent aussi comme des contraintes phonétiques et qui sont représentées par des règles;

(v) Type 5 : les contraintes phonétiques qui ne sont pas des conditions de structure morphématique mais qui peuvent être représentées par des règles.

6. Concernant la question des frontières, il existe une différence d'orientation importante entre la démarche structuraliste et la démarche générative. Les structuralistes abordent la phonologie avant d'envisager les faits de morphologie et de syntaxe; ils requièrent ainsi que les jonctures soient directement prédictibles dans les représentations phonémiques à partir de considérations phonétiques. Les générativistes, quant à eux, considèrent que les frontières sont déterminées par des considérations morphosyntaxiques. Deux stratégies sont donc en présence : "*The structural approach is based on a discovery procedure program for grammars, a program that is too complex for our present knowledge. The generative approach involves an intermediate goal that can be more fruitfully worked on now, a goal which, moreover, is logically prior to any discovery procedure*" (Stanley 1973 : 188).

7. Notons une suggestion intéressante dans Martinet (1956 : 33) : "*Il semble qu'il y ait le plus souvent, autant de syllabes dans un énoncé que de sommets de la courbe de sonorité. La segmentation syllabique serait dans ce cas automatiquement déterminée par la nature des articulations successives de la chaîne*". Cette intuition n'est malheureusement suivie d'aucun effet dans le

cadre de la phonologie structurale fonctionnelle, où l'étude de la syllabe se réduit à un inventaire des types syllabiques, sans élaboration d'une procédure de syllabation et sans analyse de la structure des formes syllabiques (v. Martinet 1955; Chami 1979; Hilili 1979; El Baz 1980; etc.).

8. Phonologie autosegmentale et phonologie métrique fournissent des approches compétitives pour traiter de problèmes identiques, à savoir l'harmonie, la syllabe et le ton. Plusieurs solutions de compromis sont proposées : (i) Anderson (1982) suggère que l'on revienne à l'analyse linéaire en cas de *conflit* entre les deux approches; (ii) Halle et Vergnaud (1982) distinguent deux types d'harmonie, l'harmonie directionnelle qui doit être traitée *métriquement* et l'harmonie dominante qui doit être traitée *autosegmentalement*; (iii) Leben (1982) propose de réduire les deux approches en une seule, où la représentation comprendrait des portées autosegmentales et un étiquetage métrique; (iv) quant à Van der Hulst et Smith (1982), ils suggèrent que l'approche métrique soit considérée d'abord comme une théorie des domaines prosodiques.

9. La constituance prosodique ne reflète pas nécessairement la constituance syntaxique, mais la bonne formation de la structure prosodique doit être définie conformément à un domaine syntaxique déterminé. Il arrive cependant qu'il y ait coïncidence des domaines morphologiques ou syntaxiques pour les catégories *syllabe*, *pied* et *mot*; c'est le cas pour le radical en anglais et pour le mot syntaxique en égyptien, par exemple. Il semble que ce soit une contrainte universelle sur la structure prosodique (cf. Selkirk 1979).

10. L'intérêt pour les phénomènes de sandhi ne date évidemment pas de la phonologie métrique; le terme lui-même est emprunté à la tradition grammairienne hindoue où il signifie *mettre ensemble*. Troubetzkoy (1939) considère comme *sandhi interne* "*les modifications phoniques combinatoires des morphèmes, modifications conditionnées par les groupements des morphèmes*" (1970 : 339). Bloomfield (1933) traite des phénomènes de sandhi dans plusieurs chapitres de son ouvrage, en particulier dans ceux qui étudient les modifications (chapitre VII), les changements phonétiques (chapitre XX), la fluctuation de la fréquence des formes (chapitre XXII), le changement analogique (chapitre XIII), etc. Dans

le cadre de la phonologie linéaire, Clayton (1981) fait la critique des positions de la Phonologie Générative Naturelle (NGP) concernant la frontière de mot en rapport avec les règles de sandhi. Bref, tous les phonologues qui ont étudié les processus phonologiques intervenant entre les morphèmes, les mots, les phrases, etc. se sont occupés de sandhi. Ce qui constitue une nouveauté dans le traitement métrique du sandhi, c'est le fait de considérer ce phénomène non plus en termes de frontières morphosyntaxiques mais en termes de domaines prosodiques dans le cadre de la représentation phonologique et non plus en termes de structures syntaxiques.

11. La syllabe non plus n'est pas une découverte de la phonologie métrique puisqu'il est rapporté dans Hála (1961) et dans Rosetti (1962) que les spécialistes du langage se sont de tout temps intéressés à sa nature, à sa structure et à sa délimitation. Ce qui est relativement nouveau dans l'analyse métrique de la syllabe, c'est qu'elle est conçue comme un *construit théorique* qui permet de saisir les généralisations significatives relatives aux processus phonologiques et aux contraintes phonotactiques.

CHAPITRE II

SYSTEME ET
VARIATION INTERGEOLECTALE

Introduction

Le présent chapitre est consacré à la présentation de la charpente sonore de l'amazighe tel qu'il est en usage dans son espace naturel, un espace qui couvre, à des degrés variés, tous les pays d'Afrique du Nord et les pays du Sahel. Les communautés amazighophones s'y trouvent enclavées dans des Etats-Nations où l'amazighe, langue essentiellement orale, a un statut de langue minorée et, de surcroît, en situation de contact avec d'autres langues, notamment l'arabe standard et ses dialectes régionaux et locaux, les langues négro-africaines comme le bambara, le mandingue, le hausa, le malinke, le peul, le soninke et le wolof, auxquelles il convient d'ajouter les langues coloniales, notamment le français.

Dégager le système phonologique de l'amazighe général n'est pas une entreprise aisée pour plusieurs raisons dont les principales tiennent, d'une part, à la vastitude de l'espace amazighophone et donc à la variété des géolectes et des parlers et, d'autre part, au fait que ces dialectes et ces parlers n'ont pas fait, dans leur majorité, l'objet d'études scientifiques permettant de dégager une synthèse générale. Cependant, en dépit de ces réserves, nous tenterons, sur la base des descriptions effectuées soit dans le cadre de la dialectologie traditionnelle (v. Boukous 1986 b) soit dans celui de la linguistique moderne (v. Boukous 1986 c), d'inférer un système phonologique panamazighe abstrait et théorique à partir duquel sont dérivés par transformation les sous-systèmes spécifiques aux dialectes et aux parlers.

La démarche adoptée dans l'analyse du système phonique de l'amazighe global consiste, successivement, à :

(i) présenter la variation qui caractérise ce système au niveau phonétique à travers la description du consonantisme, du vocalisme et du semi-vocalisme des géolectes;

(ii) abstraire le pansystème phonologique de l'amazighe organisé en classes segmentales;

(iii) dégager les règes qui gouvernent les processus de transformation phonique de surface à l'oeuvre dans les dialectes, notamment la spirantisation, le rhotacisme et l'affrication.

En conclusion sont évoquées les incidences positives de l'approche phonologique abstraite sur la normalisation et la standardisation de l'amazighe.

2.1. Variation phonique

Les travaux consacrés au phonétisme des géolectes de l'amazighe font ressortir une diversité certaine dans la prononciation des sons, ce qui a des incidences directes sur l'intercompréhension entre les locuteurs usant de parlers différents. Je voudrais montrer dans cette section, d'une part, que les divergences entre les phonétismes des parlers peuvent se réduire à quelques correspondances en nombre fini et, d'autre part, qu'il est possible d'inférer à partir des systèmes phonologiques spécifiques aux différents parlers un système phonologique central, sous-jacent à l'ensemble des parlers de l'amazighe. A partir de cette proposition théorique, je voudrais suggérer quelques implications pratiques relatives à la transcription graphique de l'amazighe et par-delà aborder la question de la normalisation de la langue dans son ensemble.

Dans le but d'avoir une vue synoptique du système phonologique de l'amazighe dans sa globalité, considérons les segments phoniques attestés dans les dialectes sur la base des travaux académiques disponibles, en vue de dégager les divergences et les convergences entre les systèmes phoniques spécifiques.

2.1.1. Variation consonantique

En examinant les classes consonantiques des dialects, du moins ceux qui ont fait l'objet d'études systématiques, nous pouvons établir les classes segmentales suivantes où les unités relevées fonctionnent comme des phonèmes à part entière dans des dialectes distincts. On remarquera que la classification traditionnelle en dialectes *occlusifs conservateurs* et en parlers *spirants évolués* demeure approximative dans la mesure où le spirantisme se manifeste aussi dans les parlers *occlusifs* et où certaines formes d'occlusives marquent quelques dialectes *spirants*, et dans la mesure aussi où la bipartition géographique en géolectes du nord *spirants* et en géolectes du sud *occlusifs* n'est ni linéaire ni uniforme (cf. Basset 1952).

2.1.1.1. Les labiales

L'ordre des labiales comprend les bilabiales simples *b*, *b̲* et la géminée *bb* et les labiodentales *f, ff*. L'occlusive est attestée dans les parlers occlusifs comme le

touareg (v. Prasse 1972) et le tachelhite (v. El Moujahid 1979; Boukous 1982, 1985, 1987; Elmedlaoui 1985; Jebbour 1996, etc.). En revanche, la constrictive *ḇ* est attestée dans les parlers spirants comme le kabyle (v. Chaker 1977, 1983; Bader 1982), dans les parlers du nord-est marocain (v. Chami 1979; Chtatou 1982; El Aissati 1989; Bergou 1986; El Kirat 1987, Tangi 1993, Saa 1995) et les parlers du Maroc central (v. Saib 1976; Guerssel 1976; Benzekri 1983; Ameur 1985, Bahmad 1987)[2]. Dans les parlers occlusifs, *b* et *bb* se réalisent comme des consonnes occlusives et s'opposent sur le plan phonologique par la marque de gémination alors que dans les parlers spirants la simple correspondante se réalise comme une constrictive *(ḇ)* et la géminée correspondante comme une occlusive *(bb)*.

Exemples:

Parler occlusif	*Parler spirant*	
bibi	ḇiḇi	«dindon»
bbi	bbi	«couper»
fi	fi	«crever abcès»
ffi	ffi	«verser»

2.1.1.2. Les dentales

Les dentales non pharyngalisées qui occurrent dans les parlers de l'amazighe sont les coronales (apicales) *d, t* et leurs homologues géminées *dd*, *tt*, respectivement et les interdentales ḏ, ṯ. La sonore se réalise comme une occlusive *(d)* dans le parler occlusif, comme une constrictive *(ḏ)* dans le parler spirant et comme une sifflante *(z)* dans le parler *assibilant* (tachelhite, parler de l'Anti-Atlas occidental, v. Boukous 1982). La dentale sourde simple se réalise comme une occlusive *(t)* dans le parler occlusif, comme une constrictive *(ṯ)* dans le parler spirant et comme sifflante *(s)* dans le parler assibilant. Quant aux dentales géminées, elles se réalisent invariablement comme des occlusives_*(dd, ttu)*, et localement comme des affriquées (*dd* > *dz*, *tt* > *ts*). Ces correspondances sont illustrées dans les formes suivantes :

Parler occlusif	*Parler spirant*	*Parler assibilant*	
udi	ud̲i	uzi	«beurre fondu»
turin	t̲urin	surin	«poumons»
ddu	ddu	dzu	«partir»
ttu	ttu	tsu	«oublier»

2.1.1.3. Les sifflantes

Les sifflantes attestées dans les parlers amazighes sont les simples *z* et *s*; les pharyngalisées ṣ et ẓ et les géminées *zz* et *ss*. La sonore (z) est commune à tous les parlers à l'exception de certains parlers du touareg (v. Prasse 1972) où elle reçoit les réalisations suivantes: *s* dans le parler du sud-ouest, *h* dans le parler du nord et *z* dans le parler du sud-est. Ce qui donne par exemple :

isi / izi / ihi «mouche»

Quant à la sourde *s*, elle est présente dans tous les parlers.

2.1.1.4. Les chuintantes

Les chuintantes š et ž sont attestées dans tous les parlers.

Exemples :

žlu	«perdre»	ššfi	«alêne»
ažžar	«tonnerre»	uššn	«renard»
ažuž	«grosse noix»	ašawš	«fourche»

2.1.1.5. Les nasales

Les nasales *m* et *n* sont attestées dans tous les parlers.

Exemples :

aman	«eau»	n∂kk	«moi»
m∂mmi	«fils»	anu	«puits»
ilm	«peau»	yan	«un»

La prépalatale ñ et la vélaire $ŋ^w$ semblent être attestées en tarifite (v. Chami 1979; Chtatou 1982) et en touareg (v. Prasse 1972).

Exemples :

ñiγ «j'ai monté»

añar «front»

ŋʷan «ils sont cuits»
aŋʷa «ô mon frère».

2.1.1.6. Les liquides

Les liquides attestées dans les différents parlers sont la latérale *l* et la vibrante *r* ; le parler tarifite connaît deux réalisations de la vibrante, une réalisation à battement unique et une autre à battements multiples. La latérale et la vibrante possèdent des segments correspondants emphatiques et géminés. Il faut ici noter que la latérale se réalise comme une vibrante à battement unique dans certains contextes en tarifite et dans certains parlers septentrionaux.

Exemples :

ul / ur «cœur»
l∂tnin / rṯnayn «lundi»
lfal / rfar «le sort»

Ce phonème peut s'effacer localement en produisant l'allongement compensatoire et l'abaissement concomitant de la voyelle précédente (v. Chami 1979; Chtatou 1982; El Aissati 1989).

Exemples :

ayur / ayo: «lune»
as∂rdun / asaadun «mulet»
urtu / uutu «figuier»

La latérale *l* peut se réaliser ž en tamazighte du Maroc central, c'est le cas dans le parler Ait Mguild (v. Taïfi 1979).

Exemples :

ul / už «cœur»
alim / ažim «paille»
lqayd / žqayd «caïd»
l∂tnin / ž∂tnin «lundi»

2.1.1.7. Les affriquées

Les affriquées attestées dans le système phonologique des parlers amazighes sont les affriquées à sifflante et les affriquées à chuintante. Les premières existent, par exemple, en kabyle avec cependant un statut marginal (v. Chaker 1977; Bader 1982).

Exemples :

fətsi	«fondre»
gədzəm	«couper»

Les affriquées à chuintante *tš* et *dž* sont attestées dans certains parlers, notamment en mozabite (v. Delheure 1984), en kabyle (v. Chaker 1977) en tamazighte du Maroc central (v. Saïb 1976; Guerssel 1976; Bahmad 1987) et en tarifite (v. Chami 1976; Chtatou 1982; El Kirat 1987; El Aïssati 1989).

Exemples :

anitši	«berger»
andžar	«taille, fait de tailler»

Les affriquées *tš* et *dž* peuvent être les variantes locales de šš et žž, respectivement.

Exemples :

šš / tš	«manger»
ažž / adž	«laisser»

ou une variante de *ll*, comme c'est le cas en tarifite.

Exemples :

allun / adžun	«tambourin»
azəllif /azədžif	«tête»
anli / alli / adži	«cervelle»

ou encore une variante de *tt* et *dd* dans certains parlers du tachelhite.

Exemples :

ttu / tsu	«oublier»
ddu / dzu	«partir»

2.1.1.8. Les palatales

Les palatales attestées sont *k, g, kk* et *gg*. Elles se réalisent comme *k* et *g* occlusifs dans les parlers occlusifs et comme *k̲* et *g̲* constrictifs dans les parlers spirants. Les segments géminés correspondants sont occlusifs.

Les palatales non géminées ont des variantes locales à travers le domaine amazighe. Ainsi se réalisent-elles, respectivement, comme des chuintantes : š *(k)* et ž *(g)* en tamazighte du Maroc central (v. Bahmad 1987). Elles peuvent aussi se réaliser comme des semi-voyelles : *j (k)* et / *w* / *j (g)*.

Les correspondances entre ces différentes variantes sont illustrées dans les exemples suivants:

g∂n/ g̲∂n/ ž∂n	«dormir»
akal / ak̲al / ašal	«terre»
tafukt /tafuk̲t / tafuyt / tafušt	«soleil»
argaz / arg̲az / aryaz	«homme»

2.1.1.9. Les vélaires

Les vélaires sont γ et *x* et les géminées correspondantes. Ces phonèmes sont attestés dans tous les parlers.

Exemples :

aγanim	«roseau» , «pain»
aγu / aγi / aγγu	«petit lait»
xali	«oncle maternel»
axmum	«museau»
axam / axxam	«maison, tente»

2.1.1.10. Les uvulaires

Les uvulaires sont *q* et *qq*. A l'état de non géminée (tension faible), l'uvulaire est attestée dans tous les parlers, excepté, semble-t-il, en kabyle (v. Chaker 1977, 1983); à l'état de géminée, elle est attestée partout. Il y a lieu de signaler ici un processus morphophonologique régulier en amazighe selon lequel la géminée se réalise *qq*, en particulier dans les formes de l'aoriste intensif.

Exemples :

γ^{w}i / q^{w}q^{w}aj	«prendre»
γli / aqqlaj	«monter»

La géminée γγ est cependant attestée dans des formes comme aγγu «petit lait», aγγaḍ «bouc». Il est à noter que les mêmes formes sont attestées avec l'uvulaire simple, en l'occurrence aγu, aγaḍ

2.1.1.11. Les pharyngales

Les pharyngales généralement attestées sont *ɛ* et *ħ* et leurs correspondantes géminées; le touareg semble ignorer la sonore *ɛ* (v. Prasse 1972).

Exemples :

ɛta	«être nombreux»
aɛkkaz	«canne»
ħmu	«être chaud»
ħsu	«apprendre»
ħḍu	«se cacher»
aħjuḍ	«fou»

2.1.1.12. Les laryngales

La laryngale *h* est attestée partout; elle ne semble avoir de correspondante géminée que dans les emprunts à l'arabe.

Exemples :

ahaqqay	«corbeau»
tahruyt	«brebis»
uhu	«non»
lhhu	«divertir quelqu'un»

2.1.1.13. Les pharyngalisées

Les pharyngalisées (ou emphatiques) simples attestées dans les parlers amazighes sont les sonores *ḍ, ẓ, ṛ, ḷ, ẓ̌* et les sourdes, *ṭ* ,*ṣ*. Les segments *ṭ, ṣ, ḷ* semblent être attestés surtout dans les emprunts à l'arabe; *ṛ* et *ḷ* ont un rendement productif faible et ḍ à l'état de géminée se réalise *ṭṭ*.

Exemples :

ḍr (aoriste) / ṭṭar (aoriste intensif) «tomber»

ḍi (aoriste) / ṭṭaj (aoriste intensif) «faire sortir»

aḍn / aṭṭan (substantif) «être malade», «maladie»

Il faut noter que tous les segments vocaliques et consonantiques peuvent être pharyngalisés dans un environnement emphatique (v. chapitre X).

2.1.1.14. Les labialisées

Les labialisées résultent de coarticulations comprenant comme second élément un appendice labial. Lorsqu'elles sont attestées, elles sont actualisées sous la forme sonore, en l'occurrence b^w, g^w et γ^w et sous la forme sourde, à savoir k^w, x^w et q^w. Elles sont cependant lacunaires dans un certain nombre de parlers. Ainsi, le touareg paraît ignorer les labialisées (v. Prasse 1972); la labio-vélarisée b^w ne semble être attestée qu'en kabyle (v. Chaker 1977, 1983); à l'inverse des autres parlers, le tachelhite et le kabyle connaissent x^w et γ^w (v. respectivement Boukous 1987; Jebbour 1985; Chaker 1977, 1983). En revanche, les labialisées k^w, x^w *et* q^w sont communes aux parlers de l'amazighe (excepté le touareg).

2.1.2. Variation vocalique

Le vocalisme de base est constitué du triangle vocalique fondamental *a, i, u*. Les voyelles phonétiques attestées dans les parlers sont : *i, a, u, e, ɑ, o, ∂*. Les voyelles *e, o, ɑ* sont particulières au touareg et au tarifite (v. respectivement Prasse 1972 et Chtatou 1982) avec une valeur phonémique, tandis que le *e* muet, (*∂*) phonologique, semble être propre au touareg (v. Prasse ibid.).

2.1.3. Semi-vocalisme

Les semi-voyelles existant dans les parlers de l'amazighe sont *y* et *w* et leurs correspondantes géminées.

Exemples :

ajdi	«chien»	awal	«parole»
amnaj	«cavalier»	anaw	«semblable»
ajjur	«lune»	tawwukt	«chouette»

2.2. Pansystème phonologique

L'inventaire des segments, à partir de certains travaux consacrés à la phonologie des géolectes de l'amazighe, permet de dégager la généralisation suivante: ces géolectes possèdent les mêmes classes de phonèmes et les pourvoient sensiblement des mêmes segments. Les divergences entre les géolectes s'observent principalement dans le consonantisme. Le fait marquant à noter ici est que ces divergences concernent fondamentalement le mode d'articulation et rarement le lieu d'articulation. Dans une perspective abstraite, je défends l'hypothèse selon laquelle le système phonologique de l'amazighe *global* est un pansystème sous-jacent à partir duquel sont dérivés les systèmes spécifiques aux géolectes et aux parlers. Le pansystème phonologique comprend ainsi les segments communs aux parlers et les variantes dialectales dont on a neutralisé l'opposition occlusion-constriction au profit de l'occlusion, au niveau phonémique s'entend.

2.2.1. Système Consonantique

Les classes consonantiques communes à l'ensemble des géolectes et pourvues des segments non géminés sont:

labiales	b f
dentales	d t
sifflantes	z s
chuintantes	ž š / dž tš
nasales	m n
liquides	l r
palatales	g k
vélaires	γ x
uvulaire	q
pharyngales	ε ħ
laryngale	h
pharyngalisées	ḍ ṭ ṣ ẓ ẓ̌ !
labialisées	g^w k^w

La comparaison entre les segments que présentent ces classes et ceux attestés dans les parlers révèle que les segments concernés par les divergences appartiennent essentiellement aux classes suivantes :

(a) *coronales*:

(i) dentales / sifflantes:	d / d̲ / z	dd / dz	t / t̲ / s
(ii) chuintantes / affriquées:	š / tš	ž / dž	
(iii) latérales/chuintantes / vibrante :	l / ž / r	ll / dž	

(b) *dorsales*:

g/ g̲/ ž/ w/ j/;   k / k̲ / š / j

Quant à la classe des nasales, elle comprend les phonèmes de base *m* et *n*. Les nasales *ñ* et ŋ, spécifiques à certains dialectes (en tarifite en particulier), semblent être des variantes contextuelles de *n*, laquelle se réalise comme palatalisée ou comme vélarisée selon qu'elle est suivie de *i / j* ou de *u / w*, respectivement.

2.2.2. Système vocalique

Les phonèmes vocaliques communs sont *a, i, u*. A côté de ces voyelles fondamentales, existent leurs correspondantes basses (ouvertes), à savoir *ɑ, e, o*, respectivement. Concernant le statut phonologique de ces voyelles, il est communément admis qu'il s'agit de variantes contextuelles apparaissant dans un environnement emphatique, après effacement de r ou après consonne arrière.

Exemples :

aḍar / aḏ̣a / ḏ̣a	«pied»
ayyur / ayyo: / yo :	«lune»
γ^{w}e	«tenir»
aγo	«petit lait»
ixebi	«cruche»

2.2.3. Système semi-vocalique

Les semi-voyelles (*glides*) *j* et *w* et les géminées correspondantes ont un statut phonologique; elles existent dans tous les géolectes ainsi qu'il a été vu ci-dessus. Les semi-voyelles simples sont attestées à l'initiale, à la médiane et à la finale. En revanche, les géminées occurrent en position médiane intervocalique.

Exemples :

jan	«un»	wabiba	«moustique»
amajnu	«nouveau»	amzwaru	«être le premier»
ajjaw	«neveu»	awwuk	«hibou»

Les semi-voyelles simples *w* et *j* sont parfois les variantes géolectales de *g* et *k*, respectivement.

Exemples :

igdi / iydi «chien»
gru / jru «ramasser»
gma/ wma «frère»
igzul / iwzil «être court»

La géminée *ww* peut se réaliser comme variante géolectale de la bilabiale *bb* ou de la dorsale *gg*.

Exemples :

taggurt / tabburt / tawwurt «porte»
tagguri / tawwuri «travail»
taggunt / tawwunt «pierre»

Les segments inventoriés ci-dessus constituent à peu de choses près le système phonologique panamazighe proposé par A. Basset (1946, 1952:5); ils corroborent aussi largement le consonantisme du proto-berbère suggéré par Prasse (1972:105). Ils constituent, également, la charpente du système phonologique panamazighe, tel qu'il est suggéré dans Boukous (1991) et dans Kossmann (1999).

Il est à noter que les segments *t, s, x, q, ħ, ɛ, h,* ont été évacués du pansystème dégagé par Basset et Prasse parce qu'ils ne seraient pas natifs mais empruntés. J'incline à affirmer que l'on devrait considérer ces segments comme des unités à part entière du système phonologique de l'amazighe à partir du moment où ils occurrent dans des mots intégrés dans la langue à travers l'emprunt fait aux langues avec lesquelles l'amazighe est en contact. Ainsi l'ensemble des segments ayant une fonction distinctive dans la charpente sonore de l'amazighe forme le système phonologique central de cette langue. Cette postulation, me semble-t-il, est réaliste et défendable si nous nous inscrivons dans une perspective historique tenant compte de la réalité sociolinguistique dynamique des parlers de l'amazighe.

2.3. Pocessus de dialectalisation

En admettant, par hypothèse, que le système qui est dégagé ci-dessus représente la matrice phonologique de l'amazighe, matrice à partir de laquelle sont générés les systèmes phonologiques spécifiques aux géolectes, nous pouvons essayer de saisir les processus généraux qui sont à l'œuvre dans la langue amazighe commune et qui agissent dans le sens de sa dialectalisation. Ces différents processus sont la spirantisation, l'assibilation, le rhotacisme et l'affrication; ils ont pour effet de lénifier et d'affaiblir la réalisation des consonnes occlusives. La tendance à l'affaiblissement des occlusives n'est pas spécifique à l'amazighe, c'est un fait attesté dans les langues du monde (v. Fouquet 1948; Martinet 1955; Hall and Robert 1974; Greenberg 1978).

2.3.1. Spirantisation

Le principal processus d'affaiblissement en amazighe est la spirantisation qui affecte les occlusives non géminées en les transformant en constrictives.

Exemples :

b > ḇ : baba / ḇaḇa «père»
d > ḏ : uday / uḏay «juif»
t > ṯ : taḍutt / ṯaḍutt «laine»
k > ḵ : akuz / aḵuz «charençon»
g > g̱ : aga / ag̱a «seau»

Ce processus est à l'œuvre dans les parlers kabyles (v. Chaker 1972), les parlers rifains (v. Chami 1979; Chtatou 1982), les parlers Aït Iznassen (Bergou 1986; El Kirat 1987, Saa 1995), les parlers amazighes du Maroc central (v. Saïb 1976, Ameur 1985) et les parlers du tachelhite du Haut-Atlas occidental dans sa partie méridionale (v. Boukous 1985).

2.3.2. Assibilation

C'est un processus par lequel les occlusives dentales se réalisent comme des sifflantes.

Exemples :

t > s talat / salas «colline»

d > z tudit / suzis «beurre»

Ce processus est à l'œuvre dans certains parlers du tachelhite, en particulier ceux de l'Anti-Atlas occidental (v. Boukous 1982).

2.3.3. Rhotacisme

Par ce processus, la latérale se réalise comme une vibrante à battement unique.

Exemples :

l > r iselman / iserman «poissons»

lmal / rmar «fortune»

ul / ur «oncle»

Ce processus est attesté dans les parlers du tarifite (v. Chami 1979; Chtatou 1982).

2.3.4. Affrication

Le processus d'affrication conduit certains segments, dont l'articulation se caractérise par un relâchement instantané des organes, à acquérir une articulation comprenant un relâchement retardé.

Exemples :

(i) dd > dz dadda / zadza «oncle»

tt > ts ttu / tsu «oublier»

Ce processus est attesté dans les parlers de l'Anti-Atlas (v. Boukous ibid.).

(ii) šš > tš šš / tš «manger»

žž > dž ažž / adž «laisser»

Ce processus est courant dans pratiquement tous les parlers, excepté en touareg.

(iii) ll > dž agellid / aždžid «roi»

Ce processus est attesté en tarifite (v. Chami 1979; Chtatou 1982).

(iv) g > dž uglan / udžlan «canines»

k > ts kers / tsers «nouer»

Ce processus a cours en kabyle (v. Chaker 1977) et en mozabite (v. Delheure 1984).

L'effet des processus présentés dans la section 2.3. est de rendre malaisée la communication entre les locuteurs appartenant à des aires géolectales différentes. Voici quelques exemples qui montrent comment un même mot reçoit des réalisations phonétiques qui diffèrent par l'occurrence des variantes dialectales:

gmer / g̱mer / žmer / jmer	«chasser»
tafukt / ṯafuḵt / ṯafuḵṯ / ṯafušṯ / tafušš / ṯafujṯ / safuks	«soleil»
tag^{w}matt / ṯagmaṯ / ṯajmaṯ / ṯajmat / ṯawmat / ṯawwaṯ	«fraternité»
tam∂gra / ṯam∂g̱ra / ṯam∂žra / tim∂jra	«moisson»
ul / ur / už	«cœur»
alim / ažim / rum	«paille»
az∂llif / az∂džif	«tête»

Les correspondances phoniques ci-dessus montrent ainsi que les systèmes phonologiques spécifiques sont dérivables, à partir d'un système central unifié, par le moyen de règles de réalisation qui rendent compte de l'évolution diachronique de la phonologie de l'amazighe.

La causalité interne des changements phonétiques se réduit au principe universel de l'affaiblissement des consonnes, principe selon lequel les segments occlusifs ont tendance localement à se réaliser comme des consonnes plus faibles sur une échelle de force consonantique (cf. Hooper 1978 ; Hooper et Bell 1978). Ce processus peut être ainsi représenté:

occlusives ⟶ *affriquées* ⟶ *fricatives* ⟶ *glides*

Quant aux facteurs de causalité externe, ils peuvent être résumés dans la dissémination des communautés amazighophones à travers un espace immense et également dans les effets induits de la non normalisation de la langue amazighe et de sa marginalisation institutionnelle dans le cadre du fonctionnement des Etats-nations.

Conclusion

L’abstraction du pansystème phonologique de l’amazighe à partir de l’inventaire des unités phoniques attestées dans les différents géolectes est incontestablement une opération valide sur le plan scientifique et pragramatique sur le plan de l’aménagement de la langue.

Nous voyons en effet tout l'intérêt que nous avons à adopter le système phonologique commun central comme base de transcription de la langue amazighe. Cette décision peut avoir des incidences majeures sur cette langue dans la perspective de sa standardisation:

(i) incidence à court terme sur l'homogénéisation de la graphie, quel que soit l'alphabet retenu (tifinaghe, latin, arabe);

(ii) incidence sur la normalisation de l’orthographe; et

(iii) incidence à moyen terme sur la normalisation de la prononciation.

Ces objectifs devraient être prioritaires dans une stratégie visant le développement de la langue amazighe dans le cadre d’une politique d'aménagement linguistique soucieuse de promouvoir les langues nationales, sans exclusive.

Il est évident qu'une entreprise qui viserait la planification dans le domaine de l'amazighe devrait reposer fondamentalement sur la recherche en matière de linguistique. Or si quelques parlers ont été décrits à peu près systématiquement, il reste un grand nombre de parlers sur lesquels nous avons peu d'informations. C'est pourquoi le traitement proposé dans ce chapitre devrait être complété par les faits attestés dans d'autres parlers et consolidé par l'examen des processus phonotactiques entraînant l'assimilation et la gémination, et par l'analyse des processus morphologiques qui produisent également des effets opaques sur l'intercompréhension entre les locuteurs de l'amazighe.

Notes du chapitre II

* Ce chapitre est à l'origine le texte remanié de la communication que j'ai présentée au colloque international «Unité et diversité de tamazighte», organisé a Ghardaya, Algérie, les 20 et 21 avril 1991.

1. Le phonétisme des parlers amazighes a fait l'objet de nombreuses descriptions, les premières remontent aux travaux inauguraux de la période coloniale. Il s'agissait avant tout de défricher sommairement les propriétés phonétiques de ces parlers en vue d'un apprentissage rapide de la langue, ces descriptions sont le fait de militaires, de missionnaires et d'universitaires (v. Chaker 1984; Boukous 1986 b). Des analyses plus systématiques de la structure phonique de l'amazighe ont été réalisées ultérieurement dans le cadre du structuralisme et de la phonologie générative. Ce sont ces dernières qui sont exploitées dans ce travail.

2. La classification des parlers amazighes en parlers *spirants* et en parlers *occlusifs* ou encore en parlers *évolués* et en parlers *conservateurs* demeure approximative car elle ne rend pas compte de la complexité des faits au sein même de chacun des deux groupes . En outre, elle privilégie le phonétisme alors que d'autres niveaux de la grammaire de l'amazighe devraient être pris aussi en considération, par exemple le lexique, la morphologie et la syntaxe (voir une première évaluation dans Ameur 1990).

3. La description proposée dans ce travail reste allusive sur des points ténus de la phonologie des parlers, en particulier ce qui concerne la coexistence des affriquées et des chuintantes dans un même parler, spécifiquement dans les parlers de transition (š, dž / ž) et la coexistence des occlusives et des spirantes (b / b̲, k / k̲ / š / j, g / g̲ / ž) (v. Louali et Hombert, sd).

CHAPITRE III

SYSTEME ET

VARIATION INTRAGEOLECTALE

Introduction

Le présent chapitre est dédié à la description de la variation phonique intradialeclale qui se manifeste dans l'aire tachelhitophone avec une focalisation particulière sur le parler d'Agadir, lequel sert de base empirique à l'analyse de la phonotaxe effectuée dans cette étude.

Ce parler appartient au dialecte tachelhite, lequel est une ramification de la langue amazighe, langue que les locuteurs natifs appellent *tamazighte*. Le tachelhite est en usage dans le sud-ouest du Maroc, *grosso modo* dans le cadre du parallélogramme limité à l'Ouest par la côte atlantique d'Essaouira à l'embouchure de l'oued Noun, au sud par le cours de l'oued Draa, à l'Est par une ligne reliant sur la carte l'amont du Draa à Tanant dans le Haut-Atlas, et au nord par une autre ligne reliant Tanant à Essaouira.

Cette délimitation est toute approximative car, hormis quelques études ponctuelles (v. A. Basset 1942), il n'existe pas de travaux systématiques de géolinguistique qui fixent de façon précise les aires des langues en présence, celles des dialectes arabes et amazighes et des parlers qui appartiennent à ces dialectes. Cette entreprise est d'autant plus délicate que la situation linguistique est passablement complexe et que les limites des aires linguistiques ne coïncident pas nécessairement avec celles des aires géographiques (v. Boukous 1979a). Prenons un exemple : il existe dans l'aire du tachelhite de petites communautés arabophones installées dans la région depuis au moins le XVIè siècle, en particulier dans les plaines du Souss et de Tiznit. Par le fait du nombre, les parlers *bédouins* de ces communautés (v. Colin 1952) sont fortement imprégnés des structures du tachelhite, surtout aux niveaux lexical et prosodique.

Le parler étudié est donc un parler citadin qui résulte de l'interaction des parlers natifs des différentes communautés amazighophones qui forment la population de la ville d'Agadir. Etudier un tel parler présente un intérêt pour le linguiste et pour le sociolinguiste. Il impose au premier une approche qui décrit les faits de langue en synchronie dynamique et au second une démarche qui envisage les faits de langue dans le contexte de la dynamique de la situation sociolinguistique

prévalant tant sur le marché linguistique régional que sur le marché national (v. Boukous 1995).

La ville d'Agadir constitue le principal centre industriel du Souss (région du Sud-ouest marocain); de par son rayonnement économique, cette ville constitue un important centre d'attraction pour le salariat des secteurs secondaire et tertiaire. Ce salariat provient de la ville même et de la population amazighophne de la région ; cependant, et surtout depuis sa reconstruction après le séisme de 1960, la ville n'a cessé d'attirer des entrepreneurs, des ouvriers, des employés et des fonctionnaires de régions éloignées et souvent arabophones. En conséquence, la situation linguistique qui prévaut dans la ville est marquée par la diversité des idiomes; les langues qui y co-existent sont par ordre d'importance: l'amazighe (dialecte tachelhite), l'arabe dialectal, l'arabe standard, le français et dans une moindre mesure l'espagnol[1].

Le parler d'Agadir est *in fine* un parler hétérogène du fait que s'y rencontrent des parlers différents véhiculés par des locuteurs allogènes. Cette hétérogénéité se manifeste sur le plan phonique par la cœxistence d'allophones dont je préciserai le statut et le fonctionnement. De plus, le parler d'Agadir est principalement en contact avec l'arabe dialectal qui lui fournit de nombreux emprunts lexicaux à l'origine de l'intromission d'un certain nombre de phonèmes dans son système consonantique.

Cependant, sous la pression de facteurs tant internes qu'externes, l'hétérogénéité de ce système tend à s'homogénéiser. Afin de rendre compte du processus selon lequel opère cette homogénéisation, je commencerai par faire la description des sous-systèmes consonantiques sous-jacents à la diversité phonique qui caractérise le parler étudié, ensuite je m'attacherai à dégager les faits de divergence entre ces sous-systèmes, puis j'aborderai la question de l'emprunt phonique à l'arabe et enfin je tenterai d'avancer des hypothèses sur la représentation de la compétence du locuteur-auditeur du parler d'Agadir (désormais PA).

Lieu d'articulation

Mode d'articulation			extra-buccales		buccales									extra-buccales				Impression auditive
			bilabiales	labio-dentales	alvéodentales		alvéolaires		post-alvéolaires	palatales		vélaires		uvulaires	pharyng.	laryng.	voix	
					non emphat	emphat	non emphat	emphat										
occlusives	orales				t	ṭ				k	k^w			q			son.	explosives
			b		d	ḍ				g	g^w						sourdes	
	nasales		m		n												son.	
constrictives	médianes		b̲	f			s	ṣ	š	k̲	k̲ʷ	x^w	x		ħ		sourdes	fricatives
							z	ẓ	ž, ẓ̌	g̲	g̲ʷ	γ^w	γ		ε	h	son.	
	latérales	à battements					ɼ	ɼ̣									sonores	liquides – vibrante
		sans bat.					l	ḷ										liquides – non vibr.
position apex			↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓		
organe articulatoire			labiales		apicales						labio-dorsales				radicales	glottale		

Tableau 1 : Articulations consonantiques non tendues

3.1. Hétérogénéité du consonantisme

Le PA est un parler composite, mais par-delà la diversité phonique qui le caractérise, un auditeur averti saura y reconnaître trois sous-systèmes, à savoir *occlusif*, *fricatif* et *sifflant*[2]. Ces sous-systèmes appartiennent à des parlers relativement individualisés; néanmoins le degré d'intercompréhension entre les locuteurs de ces parlers est tel qu'ils participent à la constitution d'une même entité linguistique, le dialecte tachelhite, et sont utilisés au sein de la même communauté linguistique.

3.1.1. Système global

Le tableau 1 donne les articulations consonantiques simples (non tendues) du PA. Les unités phoniques que livre ce tableau ne se réalisent toutes dans la performance d'aucun locuteur réel, il s'agit d'un système phonologique théorique englobant en fait les phonèmes de sous-systèmes différents. Nous pouvons dire que le système en question fait partie de la compétence des sujets parlant le PA, dans la mesure où -à défaut de les réaliser- ils les interprètent correctement. Déconstruisons ce système global dans le but de décrire chacun des sous-systèmes qui le composent.

3.1.2. Sous-système occlusif

Ce sous-système est inhérent au parler des locuteurs natifs d'Agadir, à celui des individus originaires des tribus avoisinantes (en particulier Imsgginn et Aksimn), et à celui de ceux originaires des tribus des plateaux des Aït Baâmran et des Akhsass (v. tableau 2).

Je considère le sous-système *occlusif* comme non marqué par rapport aux sous-systèmes *fricatif* et *sifflant* dans la mesure où il est reconnu en tant que système phonique du parler d'Agadir, alors que les autres sous-systèmes sont perçus comme allogènes.

Les phonèmes sont ici présentés en ordres et en séries. La présentation en ordres organise les phonèmes selon le lieu d'articulation, celle en séries les organise selon le mode d'articulation[3]:

(1) *Voisement*

b ~ f ; d ~ t ; z ~ s ; ž ~ š ; g ~ k ; g^w ~ k^w; γ~ x ; $γ^w$ ~ x^w;
bb ~ ff ; dd ~ tt ; zz ~ ss ; žž ~ šš ; gg ~ kk ; g^wg^w ~ k^wk^w.

(2) *Nasalité*

m ~ b; n ~ d; mm ~ bb; nn ~ dd.

(3) *l'emphase*

ḍ ~ d ; ṛ ~ r , ṣ ~ s ; ẓ ~ z ; ẓ̌ ~ ž ; ẓẓ ~ zz ; ẓ̌ẓ̌ ~ žž ; ṛṛ ~ rr , ḷ ~ l.

(4) *Tension*[4]

bb ~ b ; ff ~ f ; mm ~ m ; dd ~ d; tt ~ t ; nn ~ n ; rr ~ r;
rr ~ r ; ll ~ l ; zz ~ z ; ss ~ s ; ẓẓ ~ ẓ ; žž ~ ž ; šš ~ š; ẓ̌ẓ̌ ~ ẓ̌;
gg ~ g ; kk ~ k ; g^wg^w ~ g^w ; k^wk^w ~ k^w ; xx ~ x ; x^wx^w ~ x^w.

(5) *Labialisation*[5]

g^w ~ g ; k^w ~ k ; x^w ~ x ; γ^w ~ γ ; g^wg^w ~ gg ; k^wk^w ~ kk ; x^wx^w ~ xx.

Certaines paires corrélatives se regroupent en faisceaux de corrélations à plusieurs termes[6]:

(6) *Corrélations à deux séries (quatre termes)*

(i)	z	s	(ii)	ž	s	(iii)	γ	x
	zz	ss		žž	šš		γ^w	x^w

(7) *Corrélations à trois séries (six termes)*

(i)	b	f	m	(ii)	d	t	n
	bb	ff	mm		dd	tt	nn

Séries / ordres			labiales	apicales	latérales	vibrantes	sifflantes	chuintantes	palatales	vélaires	pharyngales	laryngale
relâchées	non emphat.	sonores	b	d	l	r	z	ž	g	γ	ε	h
		sourdes	f	t			s	š	k	x	ħ	
		nasales	m	n								
	emphat.	sonores		ḍ	ḷ	ṛ	ẓ	ẓ̌				
		sourdes					ṣ					
tendues	non emphat.	sonores	b :	d :	l :	r :	z :	ž :	g :			
		sourdes	f :	t :			s :	š :	k :	x :		
		nasales	m :	n :								
	emphat.	sonores				ṛ :	ẓ :	ẓ̌ :				
		sourdes		ṭ :								
labialisées	tendues	sonores							$g:^w$			
		sourdes							$k:^w$	$x:^w$		
	relâchées	sonores							g^w	γ^w		
		sourdes							k^w	x^w		

Tableau 2 : Consonantisme phonologique du sous-système *occlusif*

3.1.3. sous-système fricatif

Ce sous-système est propre aux parlers des tribus du Haut-Atlas méridional. Dans la ville d'Agadir, la majorité des locuteurs dont le phonétisme est *fricatif* sont originaires des tribus Ihahan et Ida Outanan. En termes d’occupation, les locuteurs Ihanan sont pour la plupart des marins-pêcheurs, tandis que les locuteurs Itanann sont plutôt des commerçants .

Le sous-système *fricatif* est marqué par la prédominance des fricatives comme le montre le tableau 3 :

Séries \ ordres			labiales	apicales	latérales	vibrantes	sifflantes	chuintantes	palatales	vélaires	pharyngales	laryngale
relâchées	non emphat.	sonores	b̲	d	l	r	z	ž	g̲	ɣ	ε	h
		sourdes	f	t			s	š	k̲	x	ħ	
		nasales	m	n								
	emphat.	sonores		ḍ	ḷ	ṛ	ẓ	ẓ̌				
		sourdes					ṣ					
tendues	non emphat.	sonores	b :	d :	l :	r :	z :	ž :	g :	ɣ :		
		sourdes	f :	t :			s :	š :	k :	x :		
		nasales	m :	n :								
	emphat.	sonores				ṛ :	ẓ :	ẓ̌ :				
		sourdes		ṭ :								
labialisées	tendues	sonores							$g:^{w}$	$\gamma:^{w}$		
		sourdes							$k:^{w}$	$x:^{w}$		
	relâchées	sonores							$\underline{g}^{w}$	γ^{w}		
		sourdes							$\underline{k}^{w}$	x^{w}		

Tableau 3 : Consonantisme phonologique du sous-système *fricatif*

Le consonantisme est fondé sur les corrélations suivantes:

(8) *Corrélations à quatre séries (huit termes)*

g̱	gg	$\underline{g}^w$	g^wg^w
ḵ	kk	$\underline{k}^w$	k^wk^w

(9) *Voisement*
ḇ ~ f ; d ~ t ; z ~ s ; ž ~ š ; g ~ ḵ ; $\underline{g}^w$ ~ $\underline{k}^w$; γ ~ x; ɛ ~ ħ;
$γ^w$ ~ x^w ; bb ~ ff ; dd ~ tt ; zz ~ ss ; žž ~ šš ; gg ~ kk;
g^wg^w ~ k^wk^w ; γγ ~ xx.

(10) *Nasalité*
m ~ ḇ ; n ~ d ; mn ~ bb ; nn ~ dd.

(11) *Emphase*
ḍ ~ d ; ṛ ~ r ; ṣ ~ s ; ẓ ~ z ; ẓẓ ~ zz ; ẓ̌ẓ̌ ~ žž ; ṛṛ ~ rr , ḷ ~ ḷ .

(12) *Tension*
bb ~ ḇ ; ff ~ f ; mm ~ m ; dd ~ d ; tt ~ t ; nn ~ n ; rr ~ r ; ṛṛ ~ ṛ ; ll ~ l ; zz ~ z ;
ss ~ s ; ẓẓ ~ ẓ; šš ~ š ; žž ~ ž; gg ~ g̱ ; kk ~ ḵ ; g^wg^w ~ $\underline{g}^w$; k^wk^w ~ $\underline{k}^w$; xx ~ x;
γγ ~ γ ; $γ^wγ^w$ ~ $γ^w$; xx^w ~ x^w.

(13) *Labialisation*
g^w ~ g̱ ; k^w ~ k ; x^w ~ x ; $γ^w$ ~ γ ; g^wg^w ~ gg ; k^wk^w ~ kk;
x^wx^w ~ xx ; $γ^wγ^w$ ~ γ.

Les paires corrélatives se regroupent en faisceaux de corrélations ayant les structures suivantes:

(14) *Corrélations à deux séries (quatre termes)*

(i)	z	s	(ii)	ž	š
	zz	ss		žž	šš

(15) *Corrélations à trois séries (six termes)*

(i)	ḇ	f	m	(ii)	d	t	n
	bb	ff	mm		dd	tt	nn

(16) *Corrélations à quatre séries (huit termes)*

(i)	g̱	$\underline{g}^w$	gg	g^wg^w
	ḵ	$\underline{k}^w$	kk	k^wk^w
(ii)	γ	$γ^w$	γγ	$γ^wγ^w$
	x	x^w	xx	x^wx^w

3.1.4. Sous-système sifflant

Le sous-système sifflant constitue la marque du parler des locuteurs originaires de certaines tribus du versant occidental de l'Anti-Atlas, en particulier Ida Oultit, Ida Oubaâqil et Ida Ousemlal. Les ressortissants de ces tribus installés à Agadir - et à travers le Maroc - se concentrent presque exclusivement dans le tertiaire, surtout dans le commerce de l'alimentation. Le tableau suivant livre les unités phoniques de ce sous-système:

Séries \ ordres			labiales	apicales	latérales	vibrantes	sifflantes	chuintantes	palatales	vélaires	pharyn-gales	laryngale
relâchées	non emphat.	sonores	b		l	r	z	ž	g	γ	ε	h
		sourdes	f				s	š	k	x	ħ	
		nasales	m	n								
	emphat.	sonores		ḍ	ḷ	ṛ	ẓ	ẓ̌				
		sourdes					ṣ					
tendues	non emphat.	sonores	b :	d :	l :	r :	z :	ž :	g :			
		sourdes	f :	t :			s :	š :	k :	x :		
		nasales	m :	n :								
	emphat.	sonores				ṛ :	ẓ :	ẓ̌ :				
		sourdes		ṭ :								
labialisées	tendues	sonores							$g:^w$			
		sourdes							$k:^w$	$x:^w$		
	relâchées	sonores							g^w	$γ^w$		
		sourdes							k^w	x^w		

Tableau 4 : Consonantisme phonologique du sous-système *sifflant*

Ce sous-système est caractérisé par le phénomène de l'assibilation, i.e. les occlusives dentales *t* et *d* se réalisent en tant que sifflantes, respectivement *s* et *z*[7].

Il s'organise en cinq corrélations:

(17) *Voisement*
b ~ f ; z ~ s; ž ~ š ; g ~ k ; g^w ~ k^w ; γ ~ x ; γ^w ~ x^w ; ε ~ h̄;
bb ~ ff ; dd ~ tt ; zz ~ ss ; žž ~ šš ; gg ~ kk ; g^wg^w ~ k^wk^w.

(18) *Nasalité*
m ~ b ; n ~ d ; mm ~ bb ; nn ~ dd .

(19) *Emphase*
ṛ ~ r ; ṣ ~ s ; ẓ ~ z ; ṛṛ ~ rr ; ẓẓ ~ zz; ẓ̌ ~ ž ; ḷ ~ l;

(20) *Tension*
bb ~ b ; ff ~ f ; mm ~ m ; nn ~ n ; rr ~ r ; ṛṛ ~ ṛ ; ll ~ l ; zz ~ z ; ss ~ s ; ẓẓ ~ ẓ ; žž ~ ž ; šš ~ š ; kk ~ k ; gg ~ g ; k^wk^w ~ k^w ; g^wg^w ~ g^w ; xx ~ x ; x^wx^w ~ x^w.

(21) *Labialisation*
g^w ~ g ; k^w ~ k ; x^w ~ x ; γ^w ~ γ ; g^wg^w ~ gg ; k^wk^w ~ kk; x^wx^w ~ xx .

Ces corrélations se structurent en faisceaux de la manière suivante:

(22) *Corrélations à deux séries (quatre termes)*

(i)	z	s	(ii)	ž	š	(iii)	γ	x
	zz	ss		žž	šš		γ^w	x^w

(23) *Corrélations à trois séries (six termes)*

b	m	f
bb	mm	ff

(24) *Corrélations à quatre séries (huit termes)*

g	gg	g^w	g^wg^w
k	kk	k^w	k^wk^w

La description succincte qui vient d'être faite des sous-systèmes consonantiques coexistant au sein du PA permet de mesurer les faits de convergence et les faits de divergence entre ces sous-systèmes. Aussi le haut degré de convergence dans l'identité et la fonctionnalité des unités phoniques explique-t-il le degré élevé d'intercompréhension entre les utilisateurs de ces sous-systèmes.

3.2. Divergences structurales

Dans cette section, je vais m'attacher à expliciter les divergences qui animent les trois sous-systèmes décrits, en considérant le sous-système *occlusif* comme sous-système de référence. Cette démarche trouve sa justification dans les faits suivants : (i) les sous-systèmes *fricatif* et *sifflant* sont perçus comme appartenant à des parlers allogènes par les locuteurs du PA, et (ii) ils sont intériorisés comme tels par les locuteurs mêmes de ces parlers.

3.2.1. Occlusion vs constriction

La divergence fondamentale entre les trois sous-systèmes concerne l'opposition occlusives *vs* constrictives. Les occlusives (orales) relâchées (non tendues) du sous-système *occlusif* se réalisent comme des constrictives médianes dans les deux autres sous-systèmes.

La figure suivante fait ressortir les correspondances entre les unités phoniques des trois sous-systèmes :

(25)

occlusif	b	t	d	k	g
fricatif	b	t	d	k	g
sifflant	b	s	z	k	g

Cette figure rend compte des changements suivants, en prenant comme point de départ les consonnes du parler *occlusif* et comme point d'arrivée (i) le sous-système *fricatif* et (ii) le sous-système *sifflant*, à savoir:

(26)

(i)	b	b	(ii)	t	s
	k	ç		d	z
	g	g			

Exemples:

(27)

occlusif	*fricatif*	*sifflant*	
baba	baba	baba	"père"
talat	talat	salas	"colline"
didi	didi	zizi	"avec moi"
akal	akal	akal	"terre"
gigi	gigi	gigi	"en moi"

3.2.2. Allongement

Les occlusives tendues correspondant aux relâchées qui sont présentées dans la figure précédente existent dans les trois sous-systèmes : *bb, tt, dd, kk, gg*. La divergence ne concerne que les relâchées.

Les fricatives vélaires sonores tendues (γγ; $\gamma^w\gamma^w$) constituent un cas de divergence intéressant. D'une façon générale en amazighe, lorsque γ et γ^w sont tendues, elles se réalisent respectivement *qq* et q^wq^w, comme nous pouvons le voir à travers les exemples suivants :

(28)

aoriste	*aoriste intensif*	
γr	aqqra	"lire"
nγ	nqqa	"tuer"
γ^w li	aq^wq^wlaj	"monter"
γ^w i	q^wq^waj	"prendre"

En tachelhite, la vélaire γγ est attestée en tant que longue phonétique, à savoir γ: par exemple dans :

(29)

sγ	[rad sγ:] < / sγ + γ /	"acheter"
		"je vais acheter"
ffγ	[rad f: γ:] < / ffγ + γ /	"sortir"
		"je vais sortir"
zdγ	[rad zdγ:] < / zdγ + γ /	"habiter"
		"je vais habiter"
nγ	[rad nγ:] < / nγ + γ /	"tuer"
		"je vais tuer"

Cette géminée résulte du contact de γ finale radicale et γ indice de la première personne du singulier. Cependant, dans les parlers *occlusif* et *sifflant*, γγ et $\gamma^w\gamma^w$ n'existent pas en tant que phonèmes.

En revanche, dans le parler *fricatif*, ces deux consonnes apparaissent en tant qu'unités distinctives, comme nous le constatons dans les paires suivantes:

(30)

aggu - aγγu	“fumée” - "petit lait"
taγart - taγγaṭṭ	“plage” - “chèvre”
γ^wi - $\gamma^w\gamma^w$i	“prendre” - “ceux-ci”

Néanmoins il convient de préciser que γγ et $\gamma^w\gamma^w$ sont exclues en position finale, non seulement sur le plan phonologique mais aussi sur le plan phonétique. En effet, sur le plan phonétique, la géminée γγ ($\gamma^w\gamma^w$ étant exclue) est rompue par l'insertion de la voyelle pleine *a* entre γ finale de radical et γ indice de personne. En reprenant les exemples (29), nous constatons qu'ils se réalisent ainsi dans le parler *fricatif* :

(31)

rad sγaγ	<	/ sγ + γ /
rad ffγaγ	<	/ ffγ + γ /
rad zdγaγ	<	/ zdγ + γ /
rad nγaγ	<	/ nγ + γ /

3.2.3. Assibilation

En présentant le sous-système *sifflant* ci-dessus, j'ai avancé que l'assibilation constitue la marque de ce sous-système. Il convient à présent de nuancer cette assertion (v. Boukous 1981).

Rappelons que l'assibilation est un processus de transformation des occlusives en sifflantes. Dans le parler *sifflant*, ce processus conduit à la neutralisation des oppositions t~s et d~z dans l'entourage vocalique et consonantique non apical.

Les exemples suivants donnent, pour un même lexème, la réalisation en sous-système *occlusif* et en sous-système *sifflant* :

(32)

occlusif	*sifflant*	
tafukt	safuks	“soleil“
tadawt	sazaws	“dos“
talat	salas	“colline“
anbdad	anbzaz	“montant (poteau)“

Cependant ce processus est bloqué lorsque l'occlusive est (i) tendue, (ii) emphatique ou (iii) dans un entourage homorganique .

Ces faits sont attestés dans les exemples suivants :

(33)

(i)	*occlusif*	*sifflant*
	ttu	“oublier“
	ddu	“partir“

(ii)	tiṭṭ	"œil"
	aḍar	"pied"
(iii)	itri	"étoile"
	idl	"couvert"
	utši	"nourriture"

3.2.4. Corrélations

Les trois sous- systèmes se structurent selon cinq marques de corrélation : le voisement, l'emphase, la nasalité, la tension et la labialisation ; néanmoins ces marques sont inégalement productives dans les sous-systèmes. La figure suivante donne pour chaque sous-système le nombre de paires que génère chaque marque de corrélation, sachant que la corrélation d'emphase doit être revue sur la base de l'analyse produite dans le chapitre X:

(34)

S/ système / marque	Occlusif	Fricatif	Sifflant
Voisement	14	16	13
Nasalité	4	4	4
Emphase	7	7	7
Tension	20	22	18
Labialisation	7	8	7

Cette figure permet de relever deux faits : (i) les marques de corrélation inégalement productives sont le voisement, la tension et la labialisation (à un moindre degré), (ii) le sous-système *fricatif* représente le sous-système le plus fourni en paires corrélatives. Ce sont précisément ces divergences qui provoquent la différenciation de structure des faisceaux de corrélation dans les trois sous-systèmes.

3.3. Dialectique des systèmes

Par un artefact d'ordre heuristique, je n'ai présenté jusque-ici que les phonèmes natifs de l'amazighe, i.e. ceux qui lui sont inhérents, en évacuant ceux importés des systèmes phonologiques des langues en contact avec l'amazighe. Or, d'une part, les systèmes étudiés sont en interaction avec ceux d'autres langues et, d'autre part, les sous-systèmes de l'amazighe sont eux-mêmes dans un état de synchronie dynamique (cf. Martinet 1975).

3.3.1. Phonèmes natifs vs phonèmes non natifs

La distinction phonèmes natifs *vs* phonèmes empruntés constitue une question à débattre lorsqu'on travaille dans le domaine de la phonologie amazighe, d'autant plus qu'il n'y a pas unanimité entre les chercheurs quant à la pertinence d'une telle distinction. En effet, certains ont exclu de leur description les phonèmes empruntés (ṭ, ṣ, q, x, ħ, ɛ, h pour Basset (1946,1952) et ṭ, ṣ, ħ, ɛ pour Saïb 1976), tandis que d'autres (Guerssel 1976, Chaker 1977) ont retenu dans leurs analyses les unités phoniques véhiculées par les nombreux emprunts aux langues avec lesquelles l'amazighe a été, ou est encore, en situation de contact, en particulier l'arabe dialectal. Lorsque des arguments sont fournis pour justifier telle ou telle position, l'argumentation est généralement fondée.

Pour sa part, Saïb (1976) considère que pour aboutir à la description et à l'explication des phénomènes morphonologiques de l'amazighe et du parler Ayt Ndhir en particulier, il s'avère nécessaire de faire le départ entre les phonèmes natifs et ceux qui sont empruntés. Il avance trois arguments pour étayer son analyse :

(i) les segments empruntés ne sont pas attestés dans les radicaux verbaux;

(ii) ils n'entrent pas en opposition avec d'autres segments dans les positions de pertinence dans le cadre de paires minimales natives;

(iii) ils sont absents en touareg, considéré comme l'un des principaux pôles de conservation en domaine amazighe.

L'analyse de Chaker (1977) est différente. Il estime que la situation sociolinguistique de l'amazighe en général et du kabyle en particulier est caractérisée par les faits suivants :

(i) le morcellement dialectal extrême;
(ii) l'importation massive des emprunts internes et externes; et
(iii) la saturation des lacunes lexicales par les emprunts.

C'est pourquoi il est conduit à considérer les phonèmes empruntés et intégrés comme des phonèmes à part entière du système phonologique du kabyle. Il justifie son analyse dans les termes suivants :

Contrairement à une conception fixiste, nous pensons que la réalité linguistique ne peut être appréhendée qu'en termes de tendances. Une conception dynamique du système phonologique est absolument impérative devant une situation linguistique complexe et mouvante (Chaker 1977 : 77-78).

3.3.2. Synchronie dynamique

Les deux analyses qui viennent d'être sommairement exposées sont fondamentalement correctes, néanmoins la seconde me paraît non seulement juste mais encore réaliste. En effet, bien que la plupart des parophones mis à contribution pour dégager le statut phonologique de *ṭ, ṣ, ћ*, q, *ɛ,* et *h* soient des emprunts à l'arabe, j'incline à les considérer comme des phonèmes appartenant au système de l'amazighe.

A l'appui de cette thèse, les arguments suivants me semblent pertinents :

(i) sur le plan lexical, lorsque l'on consulte les lexiques ou les glossaires existants (par exemple Laoust 1920; Destaing 1920; Jordan 1938) et les recueils de textes disponibles (Destaing 1940; Laoust 1949; Galand-Pernet 1972; Boukous 1977), l'on se rend compte, d'une part, de l'importance numérique des lexèmes comprenant ces phonèmes et, d'autre part, de leur origine allogène, en particulier arabe. Enfin, la plupart de ces lexèmes ne sont pas perçus par le locuteur naïf (non linguiste) comme des emprunts tant ils sont intégrés à l'amazighe sur le plan de la fréquence dans l'usage et sur celui des structures morphématiques;

(ii) sur le plan phonologique, la naturalisation de ces phonèmes ne crée ni déséquilibre ni télescopage dans le système phonologique de base de l'amazighe; bien au contraire, elle permet d'y combler des cases vides, c'est le cas de *ṭ*; *ḍḍ; ṣ; ṣṣ*; et de créer de nouveaux ordres : uvulaire avec *q* et pharyngal avec *ɛ* et *ћ*; seul *h* opère en phonème hors-système;

(iii) sur le plan théorique, il me semble que la question à débattre est relative à la définition de l'état de langue sur lequel travaille l'analyste. Tout structuraliste

orthodoxe et conséquent refuserait d'introduire des considérations d'ordre diachronique dans l'examen du système phonologique d'une langue en alléguant après de Saussure (1965 : 141-192) qu'il n'y a de système qu'en synchronie. Cependant, pour un certain nombre de linguistes - tout aussi convaincus de la justesse des postulats de base du structuralisme - le primat accordé à la synchronie n'est qu'un artifice méthodologique permettant d'isoler des états de langue et, partant, de neutraliser les effets de variation.

Sur la base de ces considérations, je soutiens que l’amazighe constitue un système dynamique où éléments internes et apports externes sont en interaction continue, c'est pourquoi il convient de le saisir du point de vue de la synchronie dynamique, i.e. "*où l'attention se concentre, certes, sur un seul et même état, mais sans qu'on renonce jamais à y relever des variations et à y évaluer le caractère progressif ou récessif de chaque trait.*" (Martinet 1975 : 9). Cette conception de la synchronie est susceptible, me semble-t-il, de fournir du système phonologique de l’amazighe l'image d'un système en constante entropie, même s'il est considéré *hic et nunc*.

Aussi admettrai-je que les phonèmes supposés empruntés à l'arabe, à savoir / *ṭ, ḍḍ, ṣ, ṣṣ*, q, *ɛ, ħ, h, ḷḷ* / font partie intégrante du système phonologique de l’amazighe, et se retrouvent ainsi dans les trois sous-systèmes qui le composent.

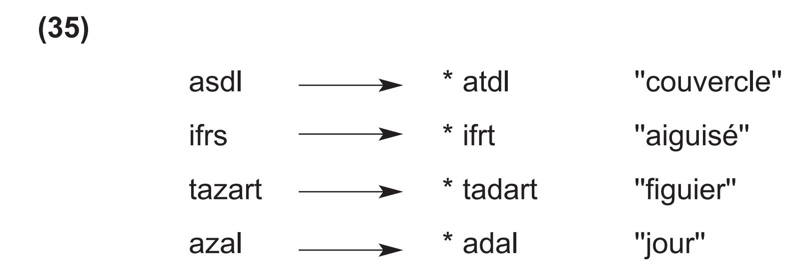
3.3.3. Norme légitime

Ainsi que le montre l’analyse du marché linguistique global (marocain), ce dernier est investi par des idiomes qui ont des attributs, des fonctions et des domaines d'usage particuliers (voir Boukous 1979a). En effet, il est structuré de telle sorte que les idiomes qui procurent des profits symboliques, à savoir l'arabe standard et le français, occupent une position privilégiée dans les instances culturelle, sociale et économique au détriment des idiomes marginalisés, à savoir l'arabe dialectal et l’amazighe. Naturellement, d'un côté les idiomes valorisés et de l'autre ceux dévalorisés forment des sous-marchés au sein desquels les idiomes en question sont en situation de *compétition symbolique* (*cf*. Bourdieu 1982).

Au plan intradialectal, l’amazighe offre l'exemple d'un sous-marché linguistique hiérarchisé lors même qu'il est surdominé dans le cadre du fonctionnement des lois du marché linguistique global. Dans le domaine tachelhite, la norme légitime (dominante) est représentée sur la plan phonique par le sous-système *occlusif*. Il est reconnu comme composante du tachelhite d'Agadir (*tašlhit n ugadir*) et est

prisé en tant que tel. En revanche, les sous-systèmes fricatif et sifflant sont considérés comme relevant des parlers ruraux, si bien que les variables qui en constituent les marques, à savoir $\underline{b}$, $\underline{k}$, $\underline{g}$, $\underline{k}^w$ et $\underline{g}^w$ pour le sous-système *fricatif* et l'assibilation de *t* et *d* pour le parler *sifflant*, sont interprétées par la population amazighophone d'Agadir comme des indices permettant de localiser (géographiquement) leurs utilisateurs. i.e. le Haut-Atlas méridional pour les locuteurs du parler *fricatif et* ceux de l'Anti-Atlas pour les locuteurs du parler *sifflant*. En outre, ces variables fonctionnent comme des idiosyncrasies linguistiques socialement pertinentes dans la mesure où elles marquent des groupes socio-professionnels déterminés, à savoir les marins-pêcheurs pour le parler *fricatif* et les commerçants pour le parler *sifflant*. De surcroît, à ces marques linguistiques sont associées des valeurs dans les représentations sociales : à l'opposé des marins-pêcheurs, les commerçants de l'Anti-Atlas sont perçus comme des gens occupant le haut du pavé, âpres au gain et de mœurs austères.

La stigmatisation des systèmes périphériques, et à travers eux les parlers ruraux, exerce sur les locuteurs une pesanteur aussi forte qu'insidieuse qui les pousse à pratiquer sur leur performance une auto-censure destinée à l'évacuation des variables discriminantes. Cette auto-censure est parfois aveugle car elle peut conduire à l'hypercorrection (*cf*. Labov 1976). En effet, par exemple, certains locuteurs du parler *sifflant* empressés d'acquérir la norme légitime, à savoir le sous-système *occlusif*, procèdent à la *désassibilation* abusive en substituant systématiquement *t* à *s* et *d* à *z*, ce qui conduit à produire des morphèmes agrammaticaux. Exemples :



(35)

asdl	→	* atdl	"couvercle"
ifrs	→	* ifrt	"aiguisé"
tazart	→	* tadart	"figuier"
azal	→	* adal	"jour"

La volonté d'acquisition de la norme légitime incite la deuxième génération des locuteurs, dont le parler parental est périphérique, à se soumettre au modèle linguistique (et culturel) urbain, qui est perçu comme un parler *évolué*, *civilisé*,

moderne, etc. ; en revanche, le parler périphérique est perçu comme un parler *archaïque*, *fruste*, *grossier*, etc[8].

Le système central (occlusif) est dépendant de l'arabe sur le plan linguistique par l'emprunt et l'interférence, et sur le plan sociolinguistique par les fonctions et les domaines d'usage. En outre, il lui sert de relais dans la mesure où le système central ne diffère pas de façon fondamentale du système phonique de l'arabe dialectal ; c'est pourquoi l'on peut dire que l'adoption du système central facilite l'acquisition de l'arabe en éliminant les possibilités d'interférences phoniques, interférences qui émaillent la performance en arabe des locuteurs des parlers périphériques, ainsi que nous le constatons dans les exemples suivants :

(36)

	arabe	*syst. central*	*syst. fricatif*	
(i)	tt∂bṣil	ttbṣil	ttfṣil	“assiette”
	šš∂bka	ššbkt	ššifçt	“filet”
	lbaṭ∂l	lbaḍl	lḇaḍl	"injustice"
(ii)	*arabe*	*syst. central*	*syst. siffl.*	
	l∂mdina	lmdint	lmzins	"ville"
	l∂mdad	lmdad	lmzaz	"encre"
	l∂fnati	lfnati	lfnasi	"épingles"

En définitive, nous admettrons que le sous-système *occlusif* élargi aux phonèmes empruntés à l'arabe constitue le système central et que sa centralité est à base sociolinguistique. Le tableau 5 donne l'ensemble des segments de ce système :

Séries		ordres	labiales	apicales	latérales	vibrantes	sifflantes	chuintantes	palatales	vélaires	uvulaires	pharyngales	laryngale
relâchées	non emphat.	sonores	b	d	l	r	z	ž	g	γ		ε	h
		sourdes	f	t			s	š	k	x	q	ħ	
		nasales	m	n									
	emphat.	sonores		ḍ	ḷ	ṛ	ẓ						
		sourdes		ṭ			ṣ						
tendues	non emphat.	sonores	b :	d :	l :	r :	z :	ž :	g :	γ :			
		sourdes	f :	t :			s :	š :	k :	x :	q :		
		nasales	m :	n :									
	emphat.	sonores		ḍ :		ṛ :	ẓ :	ẓ̌ :					
		sourdes		ṭ :			ṣ :						
labialisées		sonores							g^w	$γ^w$			
		sourdes							k^w	x^w			

Tableau 5 : Consonantisme phonologique du *système central*

3.3.4. Compétence élargie

Il a été avancé dans ce qui précède que l'intercompréhension entre les locuteurs du géolecte est effective, en dépit de l'hétérogénéité du système phonique. Je vais tâcher dans cette section de conforter cette assertion en formulant des hypothèses sur les conditions de possibilité de l'intercompréhension afin de répondre à la question suivante : comment peut-on (se) représenter la compétence du locuteur-auditeur du géolecte, compétence qui le rend apte à produire et à interpréter les morphèmes à partir d'un système hétérogène ?

La réponse à cette question impose, au préalable, de lever un obstacle d'ordre théorique. Cet obstacle concerne la nature de la compétence: s'agit-il d'une ou de plusieurs compétences? Si nous adoptons une position structuraliste orthodoxe, nous objecterons que dans ce qui a été dénommé système phonologique du géolecte, il y a en fait trois systèmes autonomes qu'il convient de considérer isolément, en synchronie et en soi et pour soi. Cependant, cette position conduit :

(i) à ne pas apprécier les convergences phonologiques;

(ii) à ne pas saisir les systèmes en synchronie dynamique;

(iii) à ne pas mesurer l'importance de l'interaction des sous systèmes;

(iv) à na pas capturer les généralisations significatives inhérentes à la structuration des systèmes; et

(v) à ne pas valider les hypothèses sur le fonctionnement de la compétence du locuteur-auditeur du géolecte.

Je postule donc que le locuteur-auditeur du PA est doué d'une compétence *élargie* qui le rend apte à maîtriser les données du système phonique du géolecte, c'est-à-dire les segments convergents, les segments divergents et, d'une manière générale, le système central. L'une des questions importantes que pose cette conception de la compétence réside, me semble-t-il, dans l'articulation de toutes les composantes de ce système.

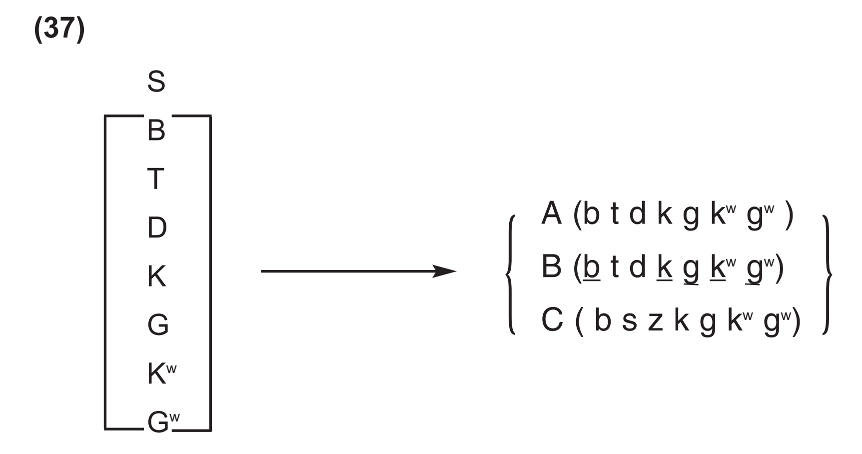
Dans la perspective d'une linguistique de la représentation (*cf*. Chomsky 1980), je suggère deux hypothèses pour tenter de représenter la compétence du locuteur-auditeur du géolecte ; la notion de *compétence élargie* que je développe ici est inspirée de Bourdieu (1977), quant à la conception générale de la grammaire, elle est apparentée à la *grammaire variationniste* (Labov 1976, 1978).

3.3.4.1. Hypothèse holistique

En postulant que le locuteur du géolecte a intériorisé une compétence globale, nous assumons que le composant phonologique de la grammaire comprend l'ensemble des unités phoniques en usage dans le parler de la communauté linguistique amazighrophone d'Agadir, i.e. les segments des trois sous-systèmes décrits dans les sections précédentes et classés dans le tableau 5. Conçues en termes de synchronie dynamique, ces unités évoluent dans leur structure interne et dans leurs rapports mutuels sans cesser de garder leur systématicité. Le système phonique sous-jacent comprend ainsi les segments communs aux sous-systèmes *occlusif*, *fricatif* et *sifflant* en sus des *archisegments* représentant les variantes *lectales* (inter-parlers), c'est-à-dire /B, T, D, K, G, K^w, G^w/. Je postule que, dans le composant phonologique, opèrent deux types de règles, des règles phonologiques et des règles sociolinguistiques :

(a) les règles phonologiques convertissent les segments sous-jacents en réalisations phonétiques, par exemple les *archisegments* sont convertis en occlusives, fricatives ou sifflantes. Ces règles peuvent être ainsi formulées :

(37)



où S = archisegments du système sous-jacent, A = sous-système *occlusif*, B = sous-système *fricatif*, C = sous-système *sifflant*.

Les archisegments de / S / se définissent par les traits distinctifs suivants :

(38)

/ B /	:	labial, sonore, non nasal, non tendu
/T/	:	apical, sourd, non tendu
/D/	:	apical, sonore, non tendu, non nasal
/K/	:	palatal, sourd, non tendu, non labialisé
/G/	:	palatal, sonore, non tendu, non labialisé
/k^w/	:	palatal, sourd, non tendu, labilalisé
/G^w/	:	palatal, sonore, non tendu, labilalisé

En vertu des règles qui réécrivent /S/ en A, B, C, les *archisegments* reçoivent les traits phonétiques appropriés de la manière suivante[9]:

(i) dans le cadre du sous-système A, les archisegments reçoivent en outre le trait [+ occlusif];

(ii) dans le cadre du sous-système B, les archisegments /B, K ,G , K^w, G^w / se définissent en outre par le trait [+ fricatif] ; et

(iii) dans le cadre du sous-système C, les archisegments /T, D/ reçoivent le trait [+ sifflant].

Ce qui revient concrètement à poser, pour chacun des sous-systèmes, les unités phonétiques suivantes :

(39)

A	:	[b, t, d, k , g, k^w, g^w]
B	:	[$\underline{b}$, t, d, $\underline{k}$, $\underline{g}$, $\underline{k}^w$, $\underline{g}^w$]
C	:	[b, s, z, k, g, k^w, g^w]

(b) Les règles de type sociolinguistique commandent l'application contextuelle des règles phonologiques, c'est-à-dire qu'elles régissent le choix de A, B ou C en fonction des données sociolinguistiques, e.g. l'interlocuteur, le domaine d'usage, la fonction, le topic, etc.

Ces règles peuvent avoir la forme suivante :

(40)

$$/S/ \longrightarrow \left\{ \begin{array}{c} [A] \\ [B] \\ [C] \end{array} \right\} \Big/ \left\{ \begin{array}{c} [A] \\ [B] \\ [C] \end{array} \right\}$$

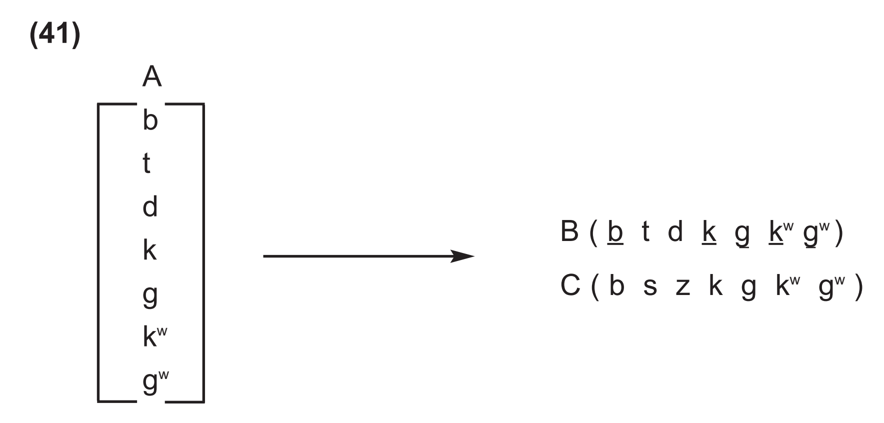
(40) peut être ainsi glosé : le locuteur opte pour les unités phoniques du sous-système *occlusif* (A), *fricatif* (B) ou *sifflant* (C), selon que le contexte de communication nécessite l'emploi respectif de A, B ou C. Nous appellerons l'hypothèse sous-jacente à cette analyse *l'hypothèse holistique*.

3.3.4.2. Hypothèse normative

Si nous postulons, en revanche, que la compétence du locuteur du géolecte est basée sur le sous-système *occlusif*, alors le système phonique sous-jacent correspond à celui du sous-système *occlusif* (A), dont les sous-systèmes *fricatif* (B) et *sifflant* (C) seraient dérivés. Il revient alors aux règles phonologiques de convertir les occlusives soit en *fricatives* soit en *sifflantes*. L'option pour les unes ou pour les autres est régie par des règles phonologiques et des règles sociolinguistiques. Ces règles sont ainsi formulées :

(i) règle phonologique :

(41)



L'effet de cette règle est de réécrire les segments sous-jacents en leurs allophones correspondants dans B et C, en leur affectant les traits phonétiques adéquats, i.e. [+fricatif] pour B et [+sifflant] pour C. L'hypothèse postulée est que ces allophones font partie du *champ de dispersion* des occlusives sous-jacentes (*cf.* Martinet 1955)[10];

(ii) règle sociolinguistique :

(42)

$$A \longrightarrow \begin{Bmatrix} B \\ C \end{Bmatrix} \Big/ \begin{Bmatrix} B \\ C \end{Bmatrix}$$

L'objet de cette règle est de régir l'emploi des unités phoniques dans le contexte social approprié, ainsi qu'il a été vu en examinant l'hypothèse holistique. Nous appellerons l’hypothèse sous-jacente à cette analyse *hypothèse normative* dans la mesure où elle se fonde sur la prééminence du système occlusif en tant que norme dominante.

3.3.4.3. Situations de communication

L'organisation de la phonologie du géolecte est sensiblement la même dans le cadre des deux hypothèses, à savoir qu’elle est composée de règles phonologiques et de règles sociolinguistiques, dont la fonction est identique dans (A) et (B).

Ces deux hypothèses se distinguent cependant dans leur conception générale. En effet, *l'hypothèse holistique* est plus abstraite et a un pouvoir de généralisation plus puissant que celui de l'hypothèse normative. En effet, elle

(i) rend compte de l'hétérogénéité phonétique de A, B et C, en même temps qu'elle postule un système sous-jacent commun;

(ii) fait intervenir les règles phonologiques avant les règles sociolinguistiques, ce qui *retarde* les faits de divergence; et

(iii) peut être généralisée aux autres dialectes et parlers de la langue en postulant des *archisegments* sous-jacents aux variantes dialectales et lectales.

Quant à *l'hypothèse normative*, elle semble avoir une portée plus réduite du fait qu'elle postule, dès la base, l'intériorisation par le locuteur d'une règle sociolinguistique, à savoir l'imposition du système central. Les règles phonologiques -convertissant les unités du système sous-jacent (central) en leurs homologues dans les systèmes périphériques- sont ordonnées après la règle sociolinguistique de base. Les unités des systèmes périphériques sont conçues comme des variantes de surface résultant de la latitude articulatoire des segments sous-jacents (occlusifs).

Dans la perspective de la théorie linguistique, il est légitime de préférer la première hypothèse à la seconde du fait du pouvoir généralisateur et explicatif plus grand de la première.

En effet, dans le cadre de *l'hypothèse holistique*, un locuteur peut, en théorie, maîtriser tous les sous-systèmes, c'est-à-dire qu'il est capable de les produire et

de les interpréter. C'est là une hypothèse forte car, au niveau de la performance effective, il peut exceptionnellement arriver qu'un locuteur ait une maîtrise égale de tous les systèmes et qu'il soit apte à les utiliser dans les mêmes conditions sociolinguistiques. Une situation encore moins plausible serait celle où le locuteur-auditeur maîtrise un seul sous-système à l'exclusion des deux autres, y compris au niveau de la compréhension. La situation la plus vraisemblable est celle où le locuteur parle (et comprend) un sous-système et comprend (seulement) les deux autres. Théoriquement, les situations plausibles sont les suivantes :

(a) parler (et comprendre) les trois sous-systèmes ;

(b) parler (et comprendre) deux sous-systèmes et comprendre le troisième;

(c) parler (et comprendre) deux sous-systèmes;

(d) parler (et comprendre) un sous-système et comprendre les deux autres;

(e) parler (et comprendre) un sous-système et comprendre l'un des deux autres; et

(f) parler (et comprendre) un seul sous-système.

Ces différentes situations peuvent être respectivement ainsi formulées :

(43)

(a') $A \cup B \cup C$

(b') (i) $A \cup \begin{cases} \underline{B}\ C \\ \underline{C}\ B \end{cases}$; (ii) $B \cup \begin{cases} \underline{A}\ C \\ \underline{C}\ A \end{cases}$; (iii) $C \cup \begin{cases} \underline{A}\ B \\ \underline{B}\ A \end{cases}$

(c') (i) $A \cup B \cap C$; (ii) $B \cup A \cap C$; (iii) $C \cup A \cap B$

(d') (i) $A \quad B \quad C$; (ii) $B \quad A \quad C$; (iii) $C \quad A \quad B$

(e') (i) $A \quad B \cap C$; (ii) $B \quad A \cap C$; (iii) $C \quad A \cap B$

(f') $A \cap B \cap C$

Où A = Sous- système *occlusif*

B = Sous- système *fricatif*

C = Sous- système *sifflant*

U = Conjonction

∩ = Disjonction

Notons que dans (b), (d), (e) le sous-système est parlé (et compris), le reste étant compris seulement.

Concrètement, les six situations théoriques n‘ont pas les mêmes chances d’occurrer. Nous pouvons raisonnablement poser que l'échelle de probabilité des six situations est la suivante :

(44)

$$d \geq e > b \geq c > a > f$$

Il faut préciser que là où la théorie permet d'opter pour tel ou tel sous-système, la réalité sociolinguistique impose un sous-système déterminé au détriment de tel autre. En effet, dans les situations (ii), (iii) et (iv) de (a), (b), (c) et (d) où l'un des deux éléments de la disjonction est A (le sous-système *occlusif*), c'est cet élément qui est préféré à l'autre en vertu de la norme sociolinguistique dominante.

Conclusion

Du point de vue descriptif, ce chapitre a permis de faire la présentation de la variation phonique intradialectale dans le domaine géolectal. Cette description m'a conduit à : (i) analyser les aspects convergents et les aspects divergents des trois sous-systèmes qui composent le consonantisme du parler étudié, à savoir les sous-systèmes *occlusif*, *fricatif* et *sifflant*; (ii) examiner les mécanismes sociolinguistiques de l'homogénéisation phonique par l'imposition d'une norme *légitime*, à savoir celle du système central (occlusif).

Du point de vue théorique, la contribution de ce chapitre est de produire des hypothèses sur la représentation de la compétence du locuteur-auditeur du parler étudié en tant que producteur-interprète d'un système phonique hétérogène. Cette compétence comprend des règles de nature linguistique, i.e. celles qui régissent la combinatoire des traits en segments et des segments en morphèmes, et des règles de nature sociolinguistique, e.g. les règles d'adéquation contextuelle des systèmes phoniques. Les deux types de règles interagissent pour permettre au locuteur-auditeur de comprendre et de réaliser correctement les segments et les suites de segments (en morphèmes) dans des situations sociolinguistiques adéquates.

Cette perspective théorique est intéressante dans la mesure où elle permet de poser un système sous-jacent unique commun aux différents dialectes et parlers de l'amazighe, dont les aspects idiosyncrasiques ne seraient que des variantes dérivables des segments sous-jacents par des règles phonologiques et sociolinguistiques. Il va sans dire que beaucoup d'études sectorielles satisfaisant au critère de l'adéquation descriptive doivent être réalisées avant d'atteindre cet objectif. Dans ce même ordre d'idée, l'on voit tout l'intérêt d'une telle approche dans le cadre de la mise en oeuvre de procédures d'aménagement du corpus de la langue amazighe en vue de sa standardisation.

Notes du chapitre III

* Quelques aspects de cette analyse ont été discutés avec les collègues du Groupe de recherches linguistiques de Rabat (1981). Une première version a fait l'objet d'une communication au Colloque "Sociolinguistique du Maghreb" organisé par l'UER de linguistique de Paris V et tenu à la Sorbonne en avril 1982.

Une version préliminaire de ce chapitre a été soumise à J.C. Chevalier et à P. Encrevé. Je les remercie de leurs suggestions (1982).

1. Les esquisses de la situation linguistique du Maroc ne manquent pas (cf. Boukous 1974 et 1979a; Akouaou 1976; Gravel 1979; Bentahila 1982). Mon propos ici n'est ni de décrire les idiomes en présence ni d'expliciter les rapports sociolinguistiques existant entre eux. Il s'agit ici de montrer l'hétérogénéité qui caractérise la scène linguistique amazighophone en y situant le parler amazighe d'Agadir, lequel sert de base empirique à la présente étude.

   L'analyse suggérée est avant tout le résultat d'une *connaissance interne*, c'est-à-dire que le descripteur se fonde sur son appartenance à la communauté d'Agadir et sur la connaissance *sensible* qu'il en a. Les *informateurs* dont j'ai pu analyser la performance de près ne constituent pas un échantillon aléatoire, ce sont des amis ou des parents d'amis ; ils ne sont certainement pas représentatifs des différentes catégories sociales qui composent la communauté d'Agadir. Sur le plan théorique, l'analyse effectuée est une analyse structurale des faits de convergence et de divergence phonologique, où la variation est mise en rapport avec le jeu de la dynamique sociale.

2. Les termes *occlusif*, *fricatif* et *sifflant* doivent être considérés comme des notions phonétiques approximatives. L'occlusion caractérise l'articulation qui se produit par l'arrêt momentané de l'air provoqué par le contact des articulateurs; la friction et le sifflement caractérisent la nature du bruit que

l'air produit au contact des organes phonatoires. Ces appellations se justifient, à mes yeux, dans la mesure où les phénomènes qu'elles dénotent constituent les marques des parlers en question. J'ai préféré *fricatif* à *constrictif* et *sifflant* à *spirant* parce que *constrictif* et *spirant* sont des appellations consonantiques moins restrictives que *fricatif* et *sifflant*.

3. Appartiennent à la même *série* les phonèmes caractérisés par le même trait pertinent et s'ordonnant le long du chenal expiratoire ; appartiennent au même *ordre* les phonèmes qui s'articulent au même point du chenal expiratoire et au moyen du même jeu du même organe (Martinet 1967 : 74).
4. Sur le plan phonétique, mon intuition corrobore les résultats de l'étude instrumentale réalisée par Chaker (1977), à savoir qu'il existe trois niveaux de tension : faible, moyenne et forte. C'est en particulier le cas dans le PA pour *q* et ṭ*:* qui sont les correspondants tendus de *γ* et ḍ. Cela conduit parfois à considérer *q* et γ comme ayant le même point d'articulation.
5. Dans les descriptions de la phonologie de l'amazighe (Youssi 1972, Elmoujahid 1979, Chami 1979), la labialisation est distribuée en deux ordres (palatal et vélaire). J'estime, pour ma part, que la labialisation est à considérer comme formant une *série* parce qu'elle fonctionne comme marque de corrélation (à la base de sept paires corrélatives) et répond parfaitement à la définition de la *série*.
6. Les *faisceaux de corrélation* sont ainsi définis par Troubetzkoy (1970 : 90): "*Là ou un phonème participe à plusieurs corrélations de la même classe de parenté, tous les phonèmes faisant partie des mêmes paires corrélatives se réunissent en faisceaux de corrélation à plusieurs termes*."
7. J'ai analysé le processus d'assibilation dans une communication présentée au Colloque de Linguistique et de Sémiotique tenu à la Faculté des Lettres de Rabat en 1981. L'analyse a été faite d'abord dans le cadre segmental puis dans le cadre syllabique. Je ne présente ici ce processus que de façon sommaire (cf. Boukous 1981).
8. Parallèlement à cette tendance qu'on pourrait dire victime de l'idéologie dominante, une tendance opposée s'affirme. Elle considère que les parlers ruraux sont plus *purs*, plus *authentiques* et plus *riches* que les parlers

urbains *corrompus* par les emprunts et véhiculant l'aliénation culturelle et linguistique.

9. J'utilise la notion d'*archisegment* dans le sens d'une unité abstraite dont la base définitoire est représentée par la somme des traits communs aux segments en situation de neutralisation au niveau du pansystème. Je distingue ainsi l'*archisegment* de l'*archiphonème*, qui est «*l'ensemble des particularités distinctives qui sont communes aux deux phonèmes en positions de neutralisation dans le cadre d'un système phonologique*» (Troubetzkoy 1970 : 81).

10. Martinet (1955) propose la notion de *champ de dispersion* pour rendre compte des variations de réalisation des phonèmes. Chaque phonème ayant son propre *champ de dispersion* limité par celui des autres phonèmes ; il y a alors changement phonétique “*dès que le champ normal d'un phonème (…) se déplace, si peu que ce soit, dans une direction ou une autre, de telle sorte que la marge de sécurité qui le sépare de ses voisins croît ou décroît*" (p.49). Pour l'auteur, la notion de *champ de dispersion* ne semble s'appliquer qu'aux unités dont la réalisation est contextuelle ; pour ma part, je l'applique aux allophones quelle que soit leur nature. Cette façon de voir se rattacherait peut-être davantage à la notion de *phonological space* avancée par Moulton (1962).

CHAPITRE IV

STRUCTURE SEGMENTALE

Introduction

L'analyse des principales données de la variation phonique, qui se manifeste à la fois dans le domaine amazighe entre les géolectes en général et, spécifiquement, au sein du géolecte objet de l'étude, a montré comment les différents systèmes phoniques sont traversés concomitamment par des faits de convergence et par des faits de divergence.

L'approche que j'ai adoptée s'écarte de la démarche de la phonologie structurale telle qu'elle a été élaborée dans le sillage de l'Ecole de Prague, notamment par Troubetzkoy (1939) qui a développé une théorie et une méthodologie rigoureuses permettant d'envisager les faits phoniques en synchronie *pure*, pour s'apparenter davantage à la conception d'une phonologie qui appréhende la structure phonique en synchronie dynamique, comme il est illustré dans les travaux de Martinet (1955, 1956). Cependant la phonologie structurale, dans son ensemble, échoue dans la saisie en profondeur de la charpente sonore d'une langue et ce pour trois raisons au moins :

(i) elle n'inscrit pas l'analyse phonologique dans le cadre d'une théorie linguistique générale;

(ii) elle s'en tient essentiellement aux faits de surface sans les relier entre eux et sans capturer leurs régularités; et

(iii) elle aborde les faits de manière statique et non en tant que processus phonologiques.

L'objet du présent chapitre est de prendre en compte les limitations de l'approche structurale en revisitant la phonologie de l'amazighe dans une perspective générativiste. Il comprend deux volets, le premier est consacré à la présentation des classes segmentales, à savoir les voyelles, les semi-consonnes et les consonnes quant au second volet, il est dédié à l'analyse des contraintes qui régissent la structure des segments. L'objectif visé est de fournir les données phonologiques segmentales et infrasegmentales nécessaires à l'analyse des contraintes phonotactiques qui régissent la structure des suites segmentales aux niveaux du morphème et des différents domaines prosodiques.

4.1. Classes segmentales

La présente section est consacrée à la description des segments. Les segments vocaliques sont classés en termes articulatoires; la question du timbre et de la quantité est sommairement discutée. Les semi-consonnes sont définies selon leur distribution, leurs rapports aux voyelles hautes correspondantes sont examinés ainsi que les processus de dérivation et d'épenthèse. Enfin, les principaux processus phonologiques qui affectent les consonnes au niveau du mot sont étudiés de façon succincte.

4.1.1. Segments vocaliques

4.1.1.1. Les voyelles sous-jacentes

Les voyelles sous-jacentes attestées sont */ i, u, a /* . Elles forment le triangle vocalique de base dans lequel les oppositions sont maxima. Ce système est commun aux géolectes de l’amazighe (v. A. Basset 1946, 1952) et à la famille chamito-sémitique en général (v. D. Cohen 1968)[1].

L'identité phonologique de ces segments ressort des oppositions suivantes :

(1)

ir - ur - ar "côté" , "morph. négation" , "morph. aspect"

kri - kru - kra "serrer", "louer", "quelque chose"

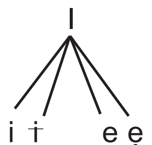
Les traits distinctifs qui définissent ces phonèmes sont :

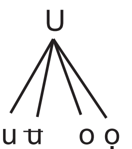
(2)

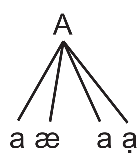
i = avant ; u = arrière ; a = ouvert

4.1.1.2. Les différents allophones que l'on rencontre dans les formes phonétiques sont représentés dans ces figures :

(3)







où les phonèmes I, U et A sont considérés comme des unités abstraites partiellement spécifiées, i.e. I [avant] , U [arrière], A [ouvert]. Leurs allophones sont en position de neutralisation conditionnée par le contexte (*cf.* Troubetzkoy 1970: 247). Une démarche purement distributionnelle présente / i u a / comme étant les segments sous-jacents du fait qu'ils sont les seuls attestés hors-contexte, e.g. *i* "préposition", *u* "morphème d'appartenance", *a* "morphème vocatif" et aussi parce qu'ils ont la plus large distribution. J'adopte dans la suite de ce travail une conception plus abstraite postulant que les segments sous-jacents / I /, / U / se réalisent soit comme des voyelles, respectivement *i, u* soit comme des semi-consonnes, à savoir *j, w* en fonction de la structure syllabique.

La distribution des voyelles est la suivante :

(4)

i, a, u apparaissent isolément, en syllabe ouverte et avant pause;

ɨ, æ , ʉ apparaissent en syllabe fermée ;

e, a , o apparaissent au contact des consonnes q, x, γ tautosyllabiques;

ẹ, ạ, ọ apparaissent au contact des consonnes emphatiques tautosyllabiques.

Ces allophones sont exemplifiés en (5):

(5)

kri , afa , kru "serrer", "le sommet", "louer", respectivement

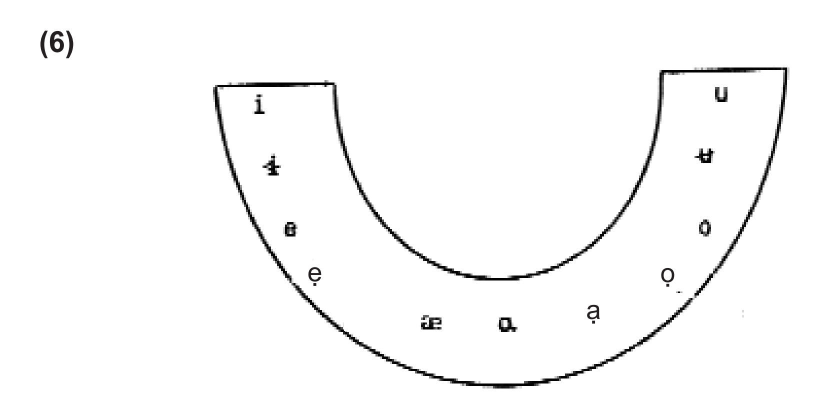
krit ,fæd, krʉt "serre-le", "la soif", "loue-le", respectivement

γe , aq:a, æγo "ici" , "noyau" , "petit lait", respectivement

ḍẹ , ḳṛạḍ , ṣọḍ " faire sortir ", "trois", "souffler", respectivement

La représentation suivante donne l'ensemble des articulations vocaliques ordonnées selon le point d'articulation, i.e. avant *vs* arrière, et le degré d'aperture, i.e. fermé *vs* ouvert[2]:

(6)



Ces voyelles se définissent ainsi :

(7)

i aperture 1, avant 1, non labialisée, tendue, sans [RRL] ni [CPL];

ɨ aperture 2, avant 2, non labialisée, relâchée, sans [RRL] ni [CPL];

e aperture 3, avant 3, non labialisée, tendue, avec [RRL];

ẹ aperture 4, avant 4, non labialisée, tendue, avec [CPL]

a̲ aperture 5, centrale 1, non labialisée, tendue, sans [RRL] ni [CPL];

æ aperture 6, centrale 2, non labialisée, relâchée, sans [RRL] ni [CPL],

ạ aperture 7, centrale 3, non labialisée, tendue, avec [RRL];

ạ aperture 8, centrale 4, non labialisée, tendue, avec [CPL];

u aperture 1, arrière 1, labialisée, tendue, sans [RRL] ni [CPL];

ʉ aperture 2, arrière 2, labialisée, relâchée, sans [RRL] ni [CPL];

o aperture 3, arrière 3, labialisée, tendue, avec [RRL];

ọ aperture 4, arrière 4, labialisée, tendue, avec [CPL].

Cette classification des voyelles nécessite les précisions suivantes :

(i) l'aperture va du degré le mois ouvert au plus ouvert, à savoir de 1 à 8;

(ii) *i* , *ɨ*, *e,* ẹ sont classées du segment le plus avant au moins avant; *i*, *e*, *i*., et *ɨ* ont un point d'articulation antérieur à celui de *e* et ẹ, qui sont postériorisées en raison de l'influence de la consonne avoisinante;

(iii) *a, æ, a,* ạ sont classées de la plus antérieure, centrale 1, à la moins antérieure, centrale 4;

(iv) *u, ʉ, o,* ọ sont classées de la plus postérieure, arrière 1, à la moins postérieure, arrière 4;

(v) les segments classés comme des tendus ne sont pas des voyelles longues mais des voyelles moins relâchées et moins brèves que celles spécifiées [relâchées];

(vi) RRL= rétraction de la racine de la langue, sous l’influence des consonnes q, x, ɣ;

(vii) CPL= constriction pharyngo-laryngale, sous l'influence des consonnes ṭ, ḍ, ṣ ,ẓ, ṛ, ẓ̌, ḷ.

Dans la suite de ce travail, pour des raisons de commodité typographique et de simplification de la notation, je notera ɨ et *e* > *i ; æ* et *ɑ* > *a; ʉ* et o > u.

On considère généralement que les voyelles en amazighe ont un degré plein avec trois timbres, à savoir *a, i, u*, et un degré zéro absolu ou relatif, à savoir Ø ou *∂* (*cf*. A. Basset 1946, 1952). La question de la quantité vocalique est plus controversée. E. Laoust (1918: 27) remarque que dans le parler Ntifa, proche du tachelhite, il existe des longues, des brèves et des ultra-brèves; Destaing (1920) distingue cinq durées en tachelhite, à savoir longue, mi-longue, moyenne, brève et ultra-brève. Sur la base d'une perception purement auditive et en me fiant à mon intuition de locuteur natif, il me semble que nous pouvons distinguer trois durées dans le vocalisme de l’amazighe, à savoir longue, moyenne et brève. Les longues se rencontrent sous l'effet de l'intonation expressive, e.g., *jææh*! «oui!»; les moyennes se trouvent en syllabe fermée et les brèves en syllabe ouverte[3].

La question de l'ultra-brève ou schwa, notée *∂*, est souvent débattue dans les écrits consacrés à la phonétique et à la phonologie de l’amazighe. Dans les descriptions classiques (E. Laoust 1918; A. Basset 1946, 1952), le schwa est considéré comme une voyelle à degré zéro relatif. Il est transcrit “*s'il est nécessaire de constituer un centre de syllabe*” (A.basset 1952: 8). Dans des reherches plus récentes, il est surtout discuté du statut du schwa en rapport avec la structure syllabique (*cf*. Saïb 1976 Guerssel 1977 Halle et Vergnaud 1979). Pour ma part, je remarque que le schwa n'est réalisé ni dans les

représentations sous-jacentes ni dans les formes phonétiques lorsque nous nous en tenons à l'énoncé réalisé à des fins de communication linguistique. En revanche, dans le style *lentissimo* propre à la scansion, à la psalmodie ou au chant, on peut déceler l'existence de vocoïdes, conventionnellement notés ∂. Quant à l'argument qui postule que l'insertion de *a* est nécessaire pour rompre les suites de consonnes, en fait afin de constituer le noyau syllabique, mon analyse est que la présence vocalique n'est pas nécessaire pour former une syllabe, car les consonnes peuvent également occuper la position de noyau syllabique (v. les chapitres VI, VII, VIII).

Il convient de noter, enfin, que les segments vocaliques peuvent recevoir une coloration nasale par assimilation au contact des consonnes nasales tautosyllabiques, e.g. /aman/ amãn, /mun/ mũn "eau", "accompagner", respectivement.

4.1.2. Segments semi-vocaliques

Les semi-consonnes ou glides que l'on rencontre en amazighe en général sont les palatales *j, j j* et les vélaires *w, ww*. Ces segments peuvent être pharyngalisés dans un environnement consonantique emphatique au même titre que les autres classes segmentales.

Le statut des semi-consonnes est problématique. A. Basset (1952 : 7) a eu raison d'écrire que les semi-consonnes "*sont assurément les éléments les plus délicats de la phonétique berbère*". Ces segments ont en effet un statut instable, car ils oscillent entre l'état de sonante syllabique, *i, u* et celui de sonante non-syllabique, *j, w*. J'y reviendrai de façon plus systématique en étudiant le statut des vocoïdes hauts en liaison avec la structure syllabique (v. les chapitres VI et VII). Je tenterai ici de cerner le statut de *j, w* d'abord par rapport à *i, u* et ensuite en les rapprochant avec *k, g*, puis j'examinerai le cas de *j, w* dérivés de *i, u* et celui de *j, w* épenthétiques; enfin, je signalerai le cas des semi-consonnes à valeur morphologique.

4.1.2.1. Les semi-consonnes *j , w* ne commutent avec les voyelles hautes, à savoir *i, u* dans aucune position de pertinence, nous ne pouvons donc les considérer comme des phonèmes.

Procédons rapidement à l'étude distributionnelle de ces segments en leur appliquant les tests de position et d'entourage (*cf*. Pike 1947).

Les quasi-paires présentées en (8 a,b) illustrent l'emploi de *i-j* et de *u-w* dans les différentes positions :

(8)

(a)	id - jad	"morphème d'appartenance"	-	"déjà"
	adis - ajjis	"ventre"	-	"cheval"
	udi - udaj	"beurre"	-	"juif"
(b)	udad - wad	"mouflon"	-	"celui"
	agull - agwal	"joue"	-	"tambourin"
	anu - anaw	"puits"	-	"semblable"

i - j et *u - w* apparaissent donc à l'initiale, à la médiane et à la finale. C'est pourquoi nous pouvons dire que le test de la position n'est pas pertinent pour clarifier le statut de *j, w* en rapport avec les voyelles hautes correspondantes.

Le test de l'entourage est plus significatif dans la mesure où il permet de distinguer semi-consonnes et voyelles selon leur environnement. La table suivante visualise la distribution de ces segments:

(9)

	i	j	u	w
# ___ V	-	+	-	+
# V ___	-	+	-	+
# ___ C	+	-	+	-
# C ___	+	-	+	-
V ___ V	-	+	-	+
C ___ C	+	-	+	-

Cette table montre que *i* et *j,* d'une part, et *u* et *w,* d'autre part, sont en distribution complémentaire[4].

4.1.2.2. *L*'opposition des semi-consonnes et des occlusives *k* et *g* est attestée dans les tables de commutation suivantes[5] :

(10)

(i) Opposition j -k

ja - ka	"oui" - "seulement"
ajjur - akur	"lune" - "ballon"
adaj - adak(ad-ak)	"toponyme" - "particule aspectuelle-toi"

(ii) Opposition w-g

wid - gi-d	"ceux" - "mets ici"
tawda - tagda	"peur" - "égalité"
arraw - arrag	"progéniture" - "concassage"

(iii) opposition w-j

jad - wad	"déjà" - "celui"
awḍiḍ - ajddid	"criquet" - "une outre"
afraw - afraj	"feuille d'arbre" - "tri des grains"

L'identité de *j* et *w*, telle qu'elle ressort des rapprochements effectués en (10), est la suivante :

(i) *j* est une semi-consonne palatale non arrondie;

(ii) *w* est une semi-consonne vélaire arrondie.

4.1.2.3. les semi-consonnes dérivées des voyelles hautes se forment en contexte d'hiatus. Pour une étude détaillée voir Boukous (1979 b). Ainsi :

(a) la voyelle haute initiale de mots et précédée de voyelle finale de mot se réalise comme la semi-consonne correspondante :

(11)

afa ≠ i + zgzawn /	afajzgzawn	"la crête bleue (verte)"
/anu ≠ i+dra+ n/	anujdran	"le puits profond"
aga ≠ umlil/	agawmlil	"le seau blanc "
/ifili ≠ umlil/	ifiliwmlil	"le fil blanc"

b) le morphème *i*, indice de la 3e pers. masc. sg., se réalise *j* lorsqu'il est suivi d'un radical à initiale vocalique :

(12)

/i+ini/ jini "il dit, Inac. "
/ i+ut/ jut "il a frappé, Ac."
/i+ag^{w}m/ jag^{w}m "il puise, Inac."

c) lorsque les voyelles en contact sont identiques, il se produit une contraction appelée *crase* :

(13)

/aka ≠abiḍar/ akaḅịḍạṛ "le chamelon boiteux"
/imkli ≠inwa/ imklinwa "le repas est cuit"
/aggu ≠ umlil ag:umlil "la fumée blanche"

4.1.2.4. Dans certains cas, il se produit une insertion de glide en situation d'hiatus[6], à savoir que :

a) la semi- consonne épenthétique est j lorsque la deuxième voyelle est <u>*a*</u> ou <u>*i*</u> :

(14)

(i) / ifri-ad/ ifrijad "cette grotte"
(ii) / a-argaz/ ajargaz "eh, l'homme!"
(iii) / ddu-at/ d:ujat "allez-vous en! "
(iv) /idda ≠izm/ id:ajizm "la panthère (lion) est partie"
/ifri ≠n-izm/ ifrijizm "l'antre de la panthère"
/jan ≠izi/ jaj:izi "une mouche"

Remarquons ici que l'épenthèse de <u>*j*</u> intervient entre le démonstratif <u>*ad*</u> et la voyelle finale du mot qui le précède (i), entre l'interpellatif <u>*a*</u> et la voyelle initiale du mot suivant (ii), entre l'indice <u>*at*</u> et la voyelle finale du verbe impératif qui le précède (iii), et enfin avant la voyelle initiale constante du nom à l'état d'annexion (iv);

(b) <u>*w*</u> s'insère lorsque la deuxième voyelle est <u>*a*</u> ou <u>*u*</u> :

(15)

/i+dda+ajjur/ id:awaj:ur "la lune a disparu"
/zri+n≠ aman/ zrinwaman "l'eau a coulé"
/jan≠ awtil/ jawawtil "un lièvre"
/ansa ≠n-uššn/ ansaw:ušn "le gîte du chacal"
/i+zri≠udad/ izriwudad "le mouflon est passé"
/i+ẓu /udaj / ịẓụwudaj "le Juif s'est fâché"

Ici, la semi-consonne épenthétique w occupe la position initiale du mot à l'état d'annexion, un mot à initiale vocalique constante.

4.1.2.5. Les semi-consonnes j et w peuvent aussi avoir une valeur morphologique; dans ce cas, elles alternent avec les consonnes k et g :

(16)

(a) *base verbale*	*nom verbal*	
ks	tajssa	"garder les bêtes"
krz	tajjrza	"labourer"
krs	tajrrist	"nouer"
gg^{w}d	tawda	"avoir peur"

(b) *base verbale*	*aoriste intensif*	
rwl	rg^{w}g^{w}l	"fuir"
nwu	ng^{w}g^{w}a	"cuire"
zwu	zg^{w}g^{w}a	"sécher"
rwi	rg^{w}g^{w}i	"mélanger"

Dans (a) il y a les consonnes k et g dans la base verbale alors que dans (b) ce sont les semi-consonnes j et w qui figurent dans la base. Il apparaît ainsi que la dérivation peut aller dans les deux sens, en d'autres termes, les semi-consonnes peuvent être sous-jacentes.

4.1.3. Segments consonantiques

Je me propose de décrire ici succinctement les processus qui affectent les consonnes dans le cadre du mot, à savoir la tension (ou gémination ou allongement), la pharyngalisation (ou emphatisation), la labialisation (ou labio-vélarisation) et l'assibilation.

4.1.3.1. Consonantisme

Le consonantisme a été examiné précédemment (v. les chapitres II, III). Rappelons les principales données[8]:

(i) les segments consonantiques non tendus sous-jacents sont:

/b, m, f, t, d, n, ḍ, ṭ, l, ḷ, r, ṛ, s, ṣ, z, ẓ, š, ž, ẓ̌, k, g, k^w, g^w, x, γ, x^w, γ^w, q, ħ, ε, h.

(ii) chacun de ces segments a un correspondant tendu, excepté /ε, h/;

(iii) tous les segments peuvent être pharyngalisés dans l'entourage d'une emphatique sous-jacente;

(iv) les palatales et les vélaires se distribuent en deux séries, celle des non labialisées et celle des labialisées, à savoir k, g, x, γ, k^w, g^w, x^w, $γ^w$, q^w.

4.1.3.2. Allongement

Les *longues* (approximativement *géminées* ou *tendues*) que l'on rencontre dans les formes phonétiques peuvent avoir trois origines possibles, il peut s'agir soit de tendues lexicales, soit de tendues morphologiques, soit encore de tendues phonétiques[9].

(a) Les tendues lexicales sont illustrées dans les paires suivantes:

(17)

bidd "	-	bbi-d	"debout!"	-	"coupe par ici!"
fi	-	ffi	"suppurer"	-	"verser"
imi	-	immi	"la bouche"	-	"ma mère"
ntu	-	nttu	"bousculer"	-	"bousculer, AI"
ad	-	add	"part. aspectuelle"	-	"appuyer"
niγ	-	nniγ	"j'ai monté. . .”	-	"j'ai dit"
alas	-	allas	"tonte"	-	"tamisage"
uraw	-	arraw	"poignée"	-	"progéniture"
azar	-	azzar	"figuier"	-	"chevelure"
tawža	-	tawžža	"famille"	-	"jeu de ballon"
takat	-	takka	"foyer"	-	"poudre, argent"
gru	-	ggru	"ramasser"	-	"être le dernier”

(b) Les tendues à valeur morphologique sont illustrées dans les formes verbales et nominales dérivées :

(i) les différents types d'alternance simple-tendue qui caractérisent les formes verbales sont :

(18)

Forme de base		*Aoriste intensif*	
ml	-	mmal	"montrer"
fl	-	ffal	"laisser"

ns	-	nssa	"passer la nuit"
kl	-	klla	"passer la journée"
mgr	-	mggr	"moissonner"
kʷti	-	kʷtti	"se souvenir de"
ḍṛ	-	ṭṭaṛ	"tomber"
γz	-	qqaz	"creuser"
kḍu	-	kṭṭu	"humer"
nγ	-	nqqa	"tuer"

Ainsi la tension peut-elle affecter l'initiale, la médiane ou la finale du radical de l'aoriste intensif. Il faut remarquer, en outre, que les consonnes *ḍ* et *γ* tendues se réalisent respectivement *ṭṭ* et *qq* ;

(ii) La tension à motivation morphologique est aussi attestée dans les noms verbaux, à savoir nom d'action et nom d'agent :

(19)

gli	-	agllaj	"borner"	-	"bornage"
ars	-	arras	"balayer"	-	"balayage"
ams	-	ammas	"masser"	-	"massage"
aḍn	-	aṭṭan	"avoir mal"	-	"maladie"
dl	-	addal	"couvrir"	-	"couverture"
krm	-	akrram	"être froid"	-	"le froid"

(c) Les tendues phonétiques résultent de l'adjacence de segments identiques ou homorganiques appartenant à des morphèmes différents et non séparés par une pause. La formation des tendues est ici facultative, i.e. elle dépend de la nature du style, si le style est du type *allegro*, la tension a lieu; s'il est du type *lento*, elle est bloquée (*cf*. VIII.1), e.g. :

(20)

[s:]	/s-sin/	ssin	"les deux"
[γʷ:]	/ri+ γ ≠ γwad /	riγʷγʷad	"je veux celui-ci"
[t:]	/d-tlajt /	ttlajt	"avec Tlajt"
[d:]	/t+ri+t-dars/	triddars	"tu veux aller chez lui/elle"
[ž :]	/is-žla+n/	ižžlan	"sont-it perdus ? "
[ɦ :]	/dfaɛ≠ ɦmad/	dfa ɦɦmad	"pousse Ahmed"

Les tendues attestées dans les formes phonétiques résultent de l'assimilation régressive de voisement, de dévoiement et/ ou de point d'articulation.

4.1.3.3. Pharyngalisation

La pharyngalisation est le processus par lequel une consonne emphatique sous-jacente impose aux segments environnants, en plus de leur lieu d'articulation premier, un lieu d'articulation secondaire postérieur caractérisé par la constriction de la région pharyngo-laryngale. Ce processus a souvent été analysé en amazighe[10]. Je me limite ici à l'extension de la pharyngalisation dans le cadre du mot.

(a) Le domaine minimal et obligatoire de la propagation de l'emphase est la syllabe. Témoins les monosyllabes suivants[11]:

(21)

/iḍ/	ịḍ	"la nuit"
/ḍi/	ḍị	"faire sortir"
/ẓu+n/	ẓụṇ	"être fâché"
/laẓ/	ḷạẓ	"la faim"
/ilḍ/	ịḷḍ	"orgelet"
/ẓli/	ẓḷị	"séparer"
/kraḍ/	ḳṛạḍ	"trois"
/ḍalb/	ḍạḷḅ	"demander"

(b) Dans les mots à deux ou plusieurs syllabes renfermant une consonne emphatique sous-jacente, l'emphase s’étend obligatoirement à tous les segments appartenant à la même syllabe; elle s'étend facultativement aux autres syllabes selon le style, si le style est *allegro*, la pharyngalisation est généralisée au mot (i); en revanche, si le style est *lento*, elle se limite à la syllabe (ii). Témoins les formes suivantes:

(21)

	(i)	(ii)	
/aḍar/	ạḍạṛ	aḍạṛ	"le pied"
/aẓaɣar/	ạẓạɣ̣ạṛ	aẓạɣar	"la plaine"
/ašniḍ/	ạṣ̌ṇịḍ	ašṇịḍ	"le bardot"
/abukaḍ/	ạḅụḳạḍ	abuḳạḍ	"aveugle"

Les propositions qui sont ici avancées sont provisoires, la question de la pharyngalisation sera réexaminée de façon plus détaillée dans le chapitre X.

4.1.3.4. Labialisation

La labialisation qui affecte les consonnes arrière *k, g, x, γ, q* est une articulation secondaire qui se manifeste par la projection et l'arrondissement des lèvres, à savoir k^w, g^w, x^w, γ^w, q^w et les tendues correspondantes. Ce phénomène constitue un fait marquant en amazighe et particulièrement en tachelhite[12].

Le statut phonologique des consonnes labialisées est passablement complexe. Dans certains cas, la labialisation fonctionne comme un trait lexical; dans d'autres, elle est soumise à alternance, à savoir C/C^w:

a) L'identité des labialisées lexicales ressort des oppositions suivantes :

(23)

ik^wla	-	ikla	"il est colorié"	-	"il a passé la journée"
ng^wi	-	ngi	"épouiller"	-	"couler (eau)”
γ^wi	-	γi	"tenir"	-	"ici"
ix^wla	-	lxla	"il est fou/démoli"	-	"le désert "
aq^wlil	-	aqlmun	"le lapin"	-	“le capuchon"

En outre, l'examen de la distribution des labialisées fait ressortir les faits suivants :

(i) les différentes labialisées sont attestées en position initiale et médiane de mot comme nous le constatons dans les exemples suivants :

(24)

k^wnan	"ils sont voûtés"
g^wran	"ils ont ramassé"
x^w lan	"ils sont fous/démolis"
γ^wlan	"ils sont chers"
q^wlan	"ils ont fait frire"
ak^wl	"fouler"
ag^wl	"suspendre"
ax^ws	"la dent"
aγ^wẓn	"l'ogre"
aq^wlil	"le lapin"

(ii) les seules labialisées attestées en position finale de mot sont *k*^{w}*, k*^{w}*k*^{w} et *g*^{w}*g*^{w};

(25)

bbk^w	"frapper"
ak^{w}k^w	"tout, du tout (nég.)"
ag^{w}g^w	"se montrer, poindre"

(iii) les labialisées sont exclues avant ou après une sonante arrondie, à savoir *uC^w ; *wC^w ; C^{w}u ; *C^{w}w;

(iv) les labialisées sont exclues après les consonnes labiales, à savoir *bC^w *mC^w ; *fC^w;

(v) les suites formées de labialisées non identiques et tautomorphématiques sont exclues, à savoir:

* ≠ XC^{w}i c^{w}j ≠ ; * ≠ c^{w}i c^{w}jX ≠ ; *≠ XC^{w}jc^{w}jy ≠ .

(b) L'alternance C^w /C est un fait largement attesté dans le PA, tant dans les formes verbales que dans les formes nominales. Témoins les formes suivantes :

(26)

(i)	*Inaccompli*	*Accompli*	
	ag^{w}l	ugl	"suspendre"
	ak^{w}l	ukl	"fouler"
	γlu	γ^{w}li=a	"être cher"
	xlu	x^w li=a	"démolir"
	qlu	q^{w}li=a	"frire"
(ii)	*Singulier*	*Pluriel*	
	agru	ig^{w}ra	"grenouille"
	aknuz	ik^{w}naz	"chiot"
	aγṛuḍ	iγ^{w}ṛaḍ	"épaule, dos"
	ax^{w}s	uxsan	"dent"
	aqmmu	iq^{w}mma	"museau"

L' observation de ces formes montre que les consonnes labialisées se délabialisent lorsqu'elles sont suivies et/ou précédées de sonantes arrondies tautomorphémiques.

Cette généralisation empirique est cependant falsifiée par les données suivantes :

(27)

(i)

Inacc.	Accompli	Nom verbal	
gnu	g^{w}ni /a	tigni	"coudre"
knu	k^{w}ni/a	tikni	"se pencher"
gru	g^{w}ri/a	tigri	"ramasser"

(ii)

Inacc	Accompli	Forme passive	
ak^{w}r	ukr	ttjakar	"voler"
ag^{w}m	ugm	ttjagam	"puiser"
ag^{w}l	ugl	ttjagal	"suspendre”

On s'attendrait, en effet, dans (i) et (ii) à la présence de la consonne labialisée, respectivement dans les formes du nom verbal et dans celles du passif, à savoir **tig^{w}ini*, **ttjak^{w}ar*, etc. puisqu'il n'existe pas de sonante arrondie dans l'entourage des consonnes labialisées. La délabialisation est ici conditionnée par l'entourage vocalique, i.e. la délabialisation se produit lorsque les voyelles tautomorphémiques qui entourent la consonne délabialisée sont i __i ou a____a[13].

4.1.3.5. Assibilation

L'assibilation est le processus par lequel les occlusives apicales se transforment en sifflantes, à savoir t $\longrightarrow$ s , d $\longrightarrow$ z. Ce processus constitue la marque phonologique d'un *lecte* marginal dans le géolecte tachelhite, à savoir le parler *sifflant* (v. le chapitre III.2.1.4).

Dans ce parler, l'assibilation se produit dans les contextes suivants :

(a) lorsque l'occlusive est précédée et / ou suivie d'une voyelle ;

(28)

tiwizi	siwizi	"entraide collective"
atig	asig	"prix"
udi	uzi	"beurre"
talat	salas	"colline"
afud	afuz	"genou"

(b) lorsque l'occlusive est précédée et/ou suivie d'une autre occlusive :

(29)

atbir	asbir	"pigeon"
tadgalt	sazgals	"veuve"
bdu	bzu	"commencer"
kʷti	kʷsi	"se souvenir de"

(c) lorsque l'occlusive est précédée et/ou suivie d'une continue non apicale :

(30)

adfl	azfl	"la neige"
dħi	zħi	"pousser, bousculer"
ɛdm	ɛzm	"être démuni / décapité"
tħla	sħla	"elle est belle"

En revanche, l'assibilation est bloquée dans les cas suivants :

(a) lorsque l'occlusive est suivie et/ou précédée de consonne sifflante ou chuintante :

(31)

tidsi	sidsi	"Tidsi (toponyme)"
utši	utši	"nourriture"
aḍžaṛ	aḍžaṛ	"voisin"
sti	sti	"choisir"
zdi	zdi	"joindre"
igždi	igždi	"poutre, pieu"

(b) lorsque l'occlusive est une tendue ou une emphatique :

(32)

ddu	ddu	"partir"
addal	addal	"couverture"
ttu	ttu	"oublier"
aḍiḷ	aḍiḷ	"le raisin"
aṭṭạn	aṭṭan	"la maladie"

Pour une étude détaillée de l'assibilation, voir Boukous (1981).

4.1.4. Accent

En amazighe, les phénomènes suprasegmentaux n'ont que rarement fait l'objet d'une étude systématique (v. Prasse 1959; Adnor 1995; Marouane 1997; Louali 2004). Cette sous-section n'a pas pour ambition de combler une telle lacune, elle vise seulement à fournir des indications sur la place de l'accent dans les morphèmes; ces indications reposent sur les données de mon intuition.

L'amazighe connaît deux types d'accent, à savoir l'accent tonique et l'accent d'insistance; l'accent n'y est pas contrastif. L'accent tonique se porte sur la syllabe finale quelle que soit sa structure, à savoir légère (33 i), lourde (33ii) ou superlourde (33iv), à savoir:

(33)

(i)	ḍḷ‘	"faire sortir”
	afa‘	"faîte"
	tagra‘	"crane"
(ii)	sul‘	"encore"
	afu‘d	"genou"
	aγṛu‘m	"pain"
(iii)	zu‘nd	"comme"
	tabiḍa‘ṛt	"boîteuse"
	takṛku‘ṛt	"tas de pierres"

L'accent d'insistance touche également la syllabe finale, témoins les formes suivantes :

(34)

tasila’’	"le fond"
tasra’’	"plante saponaire"
takiṭa’’ṛt	"jument"

' et " indiquent, respectivement, l'accent tonique et l'accent d'insistance.

4.2. Contraintes de structure morphématique

L'objet de cette section est la reformulation du système phonique précédemment décrit en termes de traits distinctifs et l'analyse des conditions qui régissent la combinaison des traits dans le processus de génération des phonèmes systématiques. Dans le but de dégager les spécificités du système phonologique analysé, je procèderai aussi à la confrontation de ces conditions avec celles gouvernant d'autres sous-systèmes phonologiques de l'amazighe.

La section comprend quatre sous-sections dédiées, successivement, à la définition des traits distinctifs utilisés dans ce travail en discutant leur pertinence, à la présentation de la matrice des phonèmes systématiques retenus, à l'analyse des conditions sur la structure des segments, enfin à l'explicitation de la matrice lexicale sur la base des redondances établies[14].

4.2.1. Traits distinctifs

Les traits dont je me sers ici sont essentiellement empruntés à Chomsky et Halle (1968). Ces traits sont puisés dans le stock sonore universel, ils appartiennent ainsi à la phonétique universelle. Ils permettent de caractériser toute forme de son fonctionnant dans les langues naturelles, aussi serviront-ils à décrire les différentes classes de sons, à savoir voyelles, consonnes et semi-consonnes. En outre, ils présentent l'avantage de permettre la formulation la plus simple des règles phonologiques. Parmi la centaine de traits universels, l'amazighe ne retient que 18 traits pour établir les contraintes sur les phonèmes systématiques. Ces traits sont ici définis sommairement pour permettre au lecteur non initié de suivre l'analyse proposée:

1. *Sonan*t : ce trait concerne la qualité acoustique résonante d'un son; voyelles, consonnes nasales et liquides sont [+son];
2. *Vocalique* : sont vocaliques ([+voc]) les sons réalisés avec une constriction de la cavité orale ne dépassant pas celle que présentent les voyelles *i, u* avec une configuration des cordes vocales permettant le voisement spontané;

3. *Consonantique* : les sons consonantiques se réalisent avec une obstruction importante du chenal expiratoire. L'obstruction minimale est celle rencontrée dans la production des constrictives;
4. *Coronal* : ce trait est relatif à la position et à la forme de la langue durant l'articulation. Toute articulation se faisant avec la lame de la langue, qu'il s'agisse du tranchant ou du dos de la pointe, produit un son coronal ([+cor]);
5. *Antérieur* : les sons antérieurs sont réalisés avec une obstruction située à l'avant de la région alvéopalatale. Ainsi les sons [+ant] sont les labiales, les dentales et les alvéolaires;
6. *Haut* : les sons [+haut] sont ceux qui sont produits l'élévation de la masse de la langue vers le palais, que ce soit en avant ou en arrière de la bouche;
7. *Bas* : sont [+bas] les sons dont l'articulation nécessite un abaissement de la langue inférieur à celui de la position de repos;
8. *Avant* : les sons avancés [+avant] sont ceux qui se réalisent avec la langue située à l'avant de la cavité buccale, par rapport à la position de repos.
9. *Arrière* : les sons [+arr] sont ceux dans la production desquels la langue se rétracte vers l'arrière de la cavité buccale;
10. *Arrondi* : les sons [+rond] sont ceux qui se réalisent avec la projection et l'arrondissement simultanés des lèvres;
11. *Nasal* : le trait [+nas] spécifie les sons produits avec le passage de l'air par les voies nasales après abaissement du voile du palais;
12. *Latéral* : dans la réalisation des sons [+lat], l'air venant du larynx et passant par le canal buccal est évacué par les deux côtés de la langue alors que la pointe obstrue le canal buccal;
13. *Continu* : les sons [+cont] sont ceux produits soit avec le passage libre de l'air soit avec une légère constriction de l'appareil vocal;
14. *Voisement* : ce trait est relatif à la vibration des cordes vocales. Les sons sonores sont [+voix];

15. *Tendu* : sont [+tendu] les sons qui sont produits avec une tension musculaire et une intensité accrues ; en outre, leur durée de réalisation est plus longue que la normale;
16. *Strident* : sur le plan acoustique, la production des sons [+str] s'accompagne d'une forte turbulence;
17. Constriction pharyngo-laryngale : les sons spécifiés [+CPL] sont ceux dont la réalisation se caractérise par un lieu d'articulation double, l'un antérieur qu'elles partagent avec leur correspondant [-CPL] et l'autre postérieur se produisant avec une forte constriction pharyngale. Au niveau acoustique, la postériorisation de la langue produit un effet d'élévation de F_1 et d'abaissement de F_2 des voyelles adjacentes, la même influence s'exerce sur l'entourage consonantique. Les consonnes [+CPL] sont celles qu'on dénomme traditionnellement les *emphatiques*;
18. Rétraction de la racine de la langue : les sons [+RRL] ont un lieu d'articulation postérieur; ils n'ont pas d'effet sur les consonnes adjacentes, l'abaissement qu'ils provoquent dans F2 des voyelles adjacentes est plus faible que celui exercé par les sons [+CPL][15].

4.2.2. Matrice phonologique

Les matrices présentées dans les tableaux 6 et 7 représentent, respectivement, les segments consonantiques et les segments vocaliques sous-jacents de l’amazighe. L'entrée horizontale comprend les phonèmes résultant des combinaisons possibles en amazighe parmi les centaines de combinaisons potentielles que permet théoriquement le stock universel de traits; quant à l'entrée verticale, elle comprend les traits adéquats à la spécification des phonèmes et qui découlent des restrictions sur la combinaison des traits distinctifs tels qu'ils sont ici définis.

	b	bb	m	mm	f	ff	d	ḍ	dd	ḍḍ	t	ṭ	tt	ṭṭ	n	nn	ẓẓ	š	šš	ṣ̌ṣ̌	g	gg	gʷ	ggʷ	k	kk	kʷ	kkʷ	γ	γγ	γʷ	γγʷ	
cons	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	cons
syll	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	syll
son	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	son
ant	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ant
cor	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	cor
haut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	haut
bas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	bas
arr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	arr
rond	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	rond
cont	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	cont
strid	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					strid
nas	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nas
lat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lat
CPL	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CPL
RRL	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	RRL
tendu	-	+	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	tendu
voisé	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	voisé

	r	ṛ	rr	ṛṛ	l	ḷ	ḷḷ	z	ẓ	zz	ẓẓ	s	ṣ	ss	ṣṣ	ž	žž	x	xx	xʷ	xxʷ	q	qq	ε	εε	ḥ	ḥḥ	k	j	jj	w	ww	
cons	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	cons
syll	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	syll
son	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	son
ant	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ant
cor	+	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	cor
haut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	haut
bas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	bas
arr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	arr
rond	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	rond
cont	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	cont
strid	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	strid
nas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nas
lat	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	lat
CPL	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CPL
RRL	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	RRL
tendu	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-	tendu
voisé	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	voisé

Tableau 6. **Matrice phonologique des segments non vocaliques**

Tableau 7. **Matrice phonologique des segments vocaliques**

(35)

	a	i	u
voc	+	+	+
haut	-	+	+
bas	+	-	-
avant	-	+	-
arr	-	-	+
rond	-	-	+

4.2.3. Conditions de structure segmentale

Les conditions de structure segmentale (CSSeg), qui sont ici examinées, rendent compte des restrictions de combinaison des traits dans la génération des segments utilisés dans la formation des morphèmes de l'amazighe.

Ces conditions sont formulées en termes de règles de redondance du type *si - alors (if - then*, v. Stanley 1967).

Le segment se présente en effet comme un complexe de traits dont certains sont pertinents, i.e. ils permettent d'opposer les items lexicaux, et d'autres sont redondants, i.e. ils sont prédictibles à partir des premiers. Il convient de faire le départ entre trois types de contraintes :

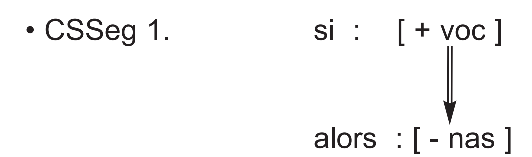
(i) les contraintes universelles, i.e. celles qui sont données par la théorie universelle;

(ii) les contraintes particulières, i.e. celles qui permettent de saisir les redondances propres aux structures phoniques de l'amazighe en général, par rapport à celles régissant les autres langues présentes sur le marché linguistique marocain;

(iii) les contraintes spécifiques, i.e. celles qui constituent la marque du lecte de base (PA), par rapport aux autres parlers de l'amazighe.

J'analyserai essentiellement les contraintes du type (ii) et accessoirement celles du type (iii) ; le type (i) ne présente pas beaucoup d'intérêt dans la mesure où il est d'emblée livré par la théorie phonologique.

4.2.3.1. Conditions régissant la structure des segments vocaliques



Cette condition stipule que les segments vocaliques sont nécessairement oraux. Elle fonctionne sur les plans phonologique et phonétique. Les voyelles nasales phonétiques semblent attestées dans le parler Guelaïa (*cf*. Chami, 1979); c'est pourquoi, si la condition 1 est générale à l'amazighe sur le plan phonologique, elle est falsifiée sur le plan phonétique au moins dans un parler. Il semble aussi que la voyelle [a] soit légèrement nasalisée dans le PA en finale de mot.

• CSSeg 2. si : [+ voc]

⇓

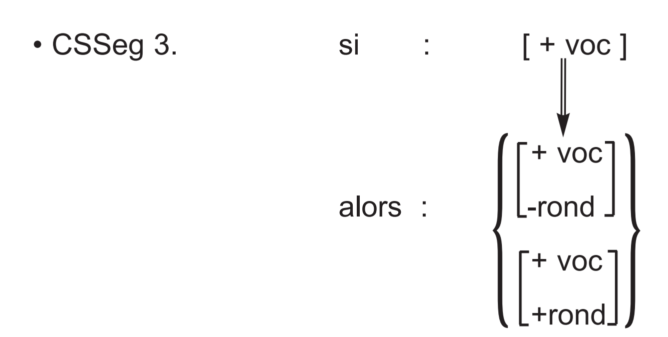
alors : [- tendu]

Cette condition exclut les voyelles tendues (ou longues). Elle ne vaut cependant que pour le niveau phonologique, car les tendues peuvent être présentes dans la surface phonétique.

Exemples :

(36)	/uhu/ ⟶	[uhu:]	"non"
	/idda/ ⟶	[idda:]	"il est parti"
	/ibbi/ ⟶	[ibbi :]	"il est coupé, déchiré, etc."

Remarquons que l'allongement concerne la voyelle finale, il a une fonction expressive et s'accompagne au niveau prosodique d'un ton montant.

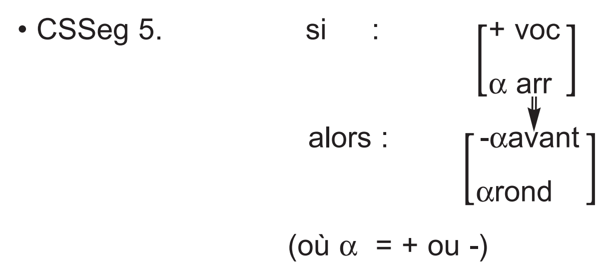


La condition 3 indique que les voyelles ne peuvent être concomitamment avant et labialisées, ou arrière et non labialisées. En d'autres termes, cette règle disjonctive n'autorise que la voyelle avant écartée / i / et la voyelle arrière arrondie /u/. Cette condition s'applique aux niveaux phonologique et phonétique.

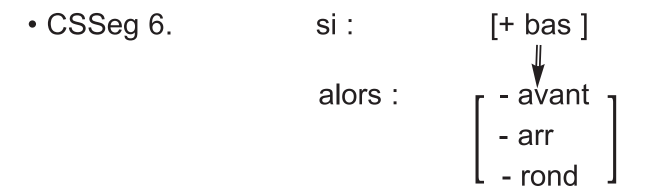
• CSSeg 4. si : [+ voc]

alors : { [+ haut] / [+ bas] }

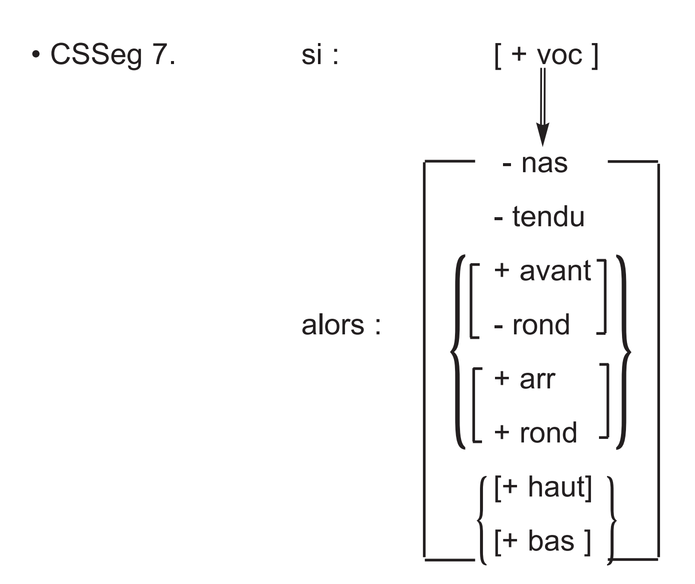
Cette condition stipule que les voyelles sont soit fermées, à savoir /i, u/, soit ouvertes /a/. On peut cependant avoir, sur le plan phonétique, des voyelles moyennes, à savoir [e], [o] résultant de l'abaissement respectif de / i /, / u / dans un environnement consonantique emphatique ou arrière.



La condition 5, énoncée sous la forme d'une règle conjonctive à variables, indique les contraintes sur la structure des voyelles fermées, à savoir / i, u /. Cette condition stipule que la valeur des traits *antériorité vs postériorité* et *labialité vs non labialité* dépend de la valeur du trait de *postériorité*, de telle sorte que si la voyelle est arrière, elle est alors nécessairement labialisée et inversement.

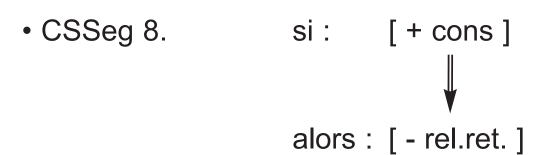


Cette condition définit le segment / a / par son seul trait distinctif, à savoir l'ouverture, les autres traits étant redondants ; la condition 6 ne s'applique qu'au niveau phonologique, car dans un environnement consonantique emphatique la voyelle en question se postériorise.



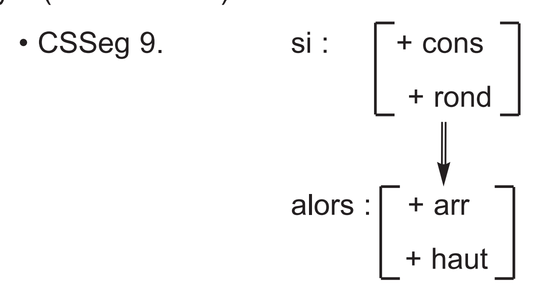
La condition 7 synthétise les CSSeg 1-4 en énonçant les contraintes générales qui président à la structure des segments vocaliques ayant un statut phonétique.

4.2.3.2. Conditions de structure des segments consonantiques



Cette condition stipule que les consonnes ne comportent pas de sous-classe des affriquées phonologiques. Toutefois, ces dernières apparaissent phonétiquement dans le parler *sifflant* marqué par le phénomène d'assibilation, ainsi [ts] et [dz] fonctionnent dans ce parler comme allophones respectifs de / tt / et / dd /.

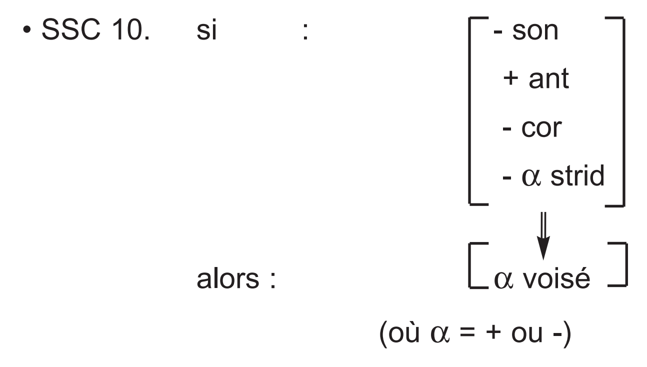
Dans d'autres parlers de l'amazighe, les affriquées ont un statut phonologique. En effet, / tš / dž / sont attestées par exemple dans le parler Ayt Seghrouchen (Guerssel 1976; Bentolila 1982), dans le parler Ayt Ndhir (Harries 1974; Saïb 1976) et dans le parler Guelaïa (Chami 1979) ; tandis que / ts / tš / sont attestées en kabyle (Chaker 1977).



La condition 9 indique que les segments non syllabiques labialisés sont :

/ k^w g^w γ^w x^w w / et les segments tendus correspondants.

Le dialecte tachelhite semble se distinguer des autres parlers par la présence des vélaires labialisées. Cependant Chaker (1977) signale pour le kabyle *un véritable phénomène de développement d'un appendice labiovélaire* non seulement pour les consonnes postérieures mais aussi pour / bb / et / pp /.



Cette condition exclut * *p* et *v* de la liste des segments sous-jacents de l'amazighe. Cette contrainte semble cependant ne fonctionner ni en kabyle (Chaker 1977) ni en rifain (Chami 1979); néanmoins, il semble bien que la sourde p ne soit attestée que dans les lexèmes empruntés aux langues étrangères, en l'occurrence le français et l'espagnol.

Quant à la présence de *v*, elle est due, me semble-t-il, à son assimilation à la bilabiale *b*, laquelle est attestée dans un grand nombre de parlers, y compris certains parlers du tachelhite, à savoir ceux du Haut-Atlas méridional (*v*. chapitre III).

• SSC 11 si : [+ CPL]

⇓

alors : [+ cor]

Cette condition énonce que les consonnes emphatiques sont implicitement coronales, i.e. / ḍ, ṭ, ṣ, ẓ, ṛ, ḷ / Cependant cette contrainte ne concerne que le niveau phonologique car d'autres consonnes sont susceptibles d'être emphatisées dans un environnement emphatique.

• SSC 12 si : [+ CPL, + haut]

⇓

alors : [+ tendu, + voix]

La condition 12 stipule que la consonne haute *emphatique* ne peut être que tendue, à savoir / ẓ̌ẓ̌ /; ce segment est spécifique au tachelhite[16]. Cette contrainte est enfreinte au niveau phonétique comme nous l'avons vu à propos de la CSSeg 11.

• CSSeg 13. si :

$$\begin{bmatrix} + \text{cont} \\ + \text{haut} \\ + \text{arr} \\ + \text{voisé} \end{bmatrix}$$

$$\Downarrow$$

alors : [- tendu]

La condition 13 exclut γγ et $\gamma^w\gamma^w$; elle ne relève cependant que du niveau phonologique car les tendues peuvent se réaliser au niveau phonétique, en particulier en position intra et intermorphémique (i.e. : $X\gamma\{^{+}_{\#}\}\gamma Y$)[17].

Exemples:

/ rad≠fγ + γ	rad f:γ:	"je vais sortir"
/ i + ffaγ # γi + d	if:aγ:id:	"il est sorti par ici"

• CSSeg 14. si : [+ nas]

$$\Downarrow$$

alors : [+ ant]

Cette condition stipule que les nasales ne peuvent être qu'antérieures, i.e. /m,/n/. Elle vaut aussi bien pour le niveau phonologique que pour le niveau phonétique. Les analyses consacrées à la phonologie de certains parlers amazighes permettent de généraliser cette condition à la phonologie de l'amazighe, en général[18].

• CSSeg 15. si :

$$\begin{bmatrix} + \text{RRL} \\ + \text{CPL} \end{bmatrix}$$

$$\Downarrow$$

alors : [+ arr]

La condition 15 stipule que les segments non emphatiques qui se réalisent avec la rétraction de la racine de la langue sont nécessairement postérieurs, à savoir / x, γ,q, ɦ,ε /.

4.2.4. Matrice lexicale

Les règles de redondance qui énoncent les contraintes CSSeg 1-15 livrent les traits distinctifs, i. e. ceux qui permettent de distinguer les items lexicaux dans les représentations sous-jacentes. La matrice libérée de toutes les redondances est dite *matrice lexicale*, les représentations lexicales sont donc celles où les valeurs + et - sont omises pour les traits non distinctifs dans la génération du lexique.

En appliquant systématiquement les règles de redondance aux segments et aux matrices phonologiques dégagées, nous aboutissons aux matrices lexicales suivantes:

Tableau 8. **Matrice lexicale des segments vocaliques**

segments / traits	**a**	**i**	**u**
avant		+	
arrière			+
bas	+		

	b	bb	m	mm	f	ff	d	ḍ	dd	ḍḍ	t	ṭ	ṭṭ	tt	n	nn
cons																
syll																
son																
ant	+	+			+	+										
cor	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
haut																
bas																
arr																
rond																
cont	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-		
strid					+	+										
nas	-	-	+	+			-		-						+	+
lat																
CPL							-	+	-	+	-	+	-	+		
RRL																
tendu	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+
voisé							+	+	+	+	-	-	-	-		

	ẓẓ	š	šš	ṣ̌ṣ̌	g	gg	gʷ	ggʷ	k	kk	kʷ	kkʷ	γ	γγ	γʷ	γγʷ
cons																
syll																
son																
ant																
cor																
haut	+	+	+	+									+	+		
bas																
arr					+	+	+	+	+	+	+					
rond					-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+
cont					-	-	-	-	-	-	-	-				
strid	+	+	+	+												
nas																
lat	-		-	+												
CPL																
RRL													+	+	+	+
tendu		-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
voisé		-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+

	r	ṛ	rr	ṛṛ	l	ḷ	ḷḷ	z	ẓ	zz	ẓẓ	s	ṣ	ss	ṣṣ	ž
cons																
syll																
son	+	+	+	+												
ant																
cor	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	
haut																+
bas	-	-	-													
arr																
rond																
cont	+	+	+													
strid								+	+	+	+	+	+	+	+	+
nas																
lat					+	+	+									
CPL	-	+		+	-	+		-	+	-	+	-	+	-	+	
RRL																
tendu	-		+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-
voisé								-	-	+	+	-	-	-	-	+

	žž	x	xx	xʷ	xxʷ	q	qq	ε	εε	ḥ	ḥḥ	k	j	jj	w	ww
cons																
syll												-	-		-	
son												+	+	+	+	+
ant																
cor																
haut	+												+	+	+	+
bas								+	+	+	+	+				
arr													-	-	+	+
rond		-		+	+											
cont		+	+			-	-									
strid	+															
nas																
lat																
CPL	-															
RRL		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
tendu	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+		-	-	-	-
voisé	+	-	-	-	-			+	+	-	-					

Tableau 9. **Matrice lexicale des segments non vocaliques**

Conclusion

Ce chapitre a été consacré à l'examen du système segmental de l'amazighe. J'ai tenté d' y montrer que l'unité minimale non significative est représentée non par le phonème mais par le trait distinctif, le phonème n'étant que la résultante de la combinaison de traits distinctifs. En outre, j'ai dressé la matrice en traits distinctifs des phonèmes qui composent le système phonique de l'amazighe. Dans cette matrice les traits sont au nombre de 18 et les segments au nombre de 67, dont 3 phonèmes vocaliques et 64 phonèmes consonantiques.

Enfin, l'analyse a permis de dégager la série complète des conditions de structure segmentale. Ces conditions ont une double portée; d'une part, elles représentent un aspect de la définition des phonèmes systématiques et, d'autre part, elles permettent aux matrices lexicales incomplètement spécifiées de sélectionner les matrices phonologiques systématiques complètement spécifiées correspondantes avant l'application des règles phonologiques.

Les conditions dégagées valent pour les niveaux phonologique et phonétique. Elles ont en outre les propriétés suivantes :

(i) elles rendent compte des faits phonotactiques de surface et des redondances;

(ii) elles fonctionnent en tant que conditions de bonne formation de la structure phonétique dans la génération de phrase;

(iii) elles éclairent de manière pertinente la réalité psychologique de la structure phonologique intériorisée, notamment les questions concernant *Rule conspiracy*, l'emprunt lexical et le changement phonologique (cf. Shibatani 1973).

Ces conditions, cependant, ne peuvent avoir de portée significative que si elles sont complétées par les conditions de structure séquentielle. J'examinerai ce type de conditions en termes de structure syllabique dans les chapitres suivants.

Les chapitres précédents ont été dédiés à la description du système phonologique de l'amazighe, à l'explication des convergence et des divergences qui y sont à l'œuvre et à l'analyse des conditions qui pèsent sur la structure des segments composant sa matrice. Les chapitres suivants seront dévolus à l'examen des contraintes phonotactiques qui régulent les séquences segmentales dans la chaîne sonore dans le cadre des domaines prosodiques.

Notes du chapitre IV

*Je voudrais remercier les collègues qui ont commenté une version préliminaire de ce chapitre (1982), notamment P. Encrevé et F.Dell, et les collègues du Groupe de Recherche Linguistique de la Faculté des Lettres de Rabat. Je les remercie pour leurs observations.

1. A l'opposé des consonnes, généralement bien étudiées par les dialectologues, les voyelles n'ont que rarement retenu l'attention des descripteurs. G. Marcy (1933 : 139) a noté cette lacune en ces termes : “*Parmi les aspects les plus lacunaires de notre documentation phonétique générale relative au berbère se place la question du traitement dialectal, plus ou moins variable selon les milieux, du matériel vocalique commun : a, i, u. Dans toutes les monographies dialectales un peu anciennes déjà publiées, la voyelle est la cousine pauvre de la consonne ; la plupart lui accordent tout juste un procès verbal d'existence, et il en est de même dans les travaux plus généraux*”.

R. Basset, dans ses *Etudes* [1894], octroie à la voyelle un quart de page ; Biarnay [1917] lui en consacre une entière pour expliquer qu'il n'en parlera point. Plus tard, A. Basset (1952 : 7) formulera un jugement identique à celui de G. Marcy : “*Les voyelles sont avec les sonantes palatale [j] et vélaire [w] les éléments en général les plus maltraités dans les notations des enquêteurs*”.

2. La reconnaissance de quatre timbres pour chaque voyelle sous-jacente est le résultat d'une perception purement auditive. J'incline cependant à penser qu'une analyse instrumentale est nécessaire à ce sujet; les essais que j'ai entrepris dans ce sens aux laboratoires de phonétique de Charles V et d'Asnières, avec l'aimable concours de G. Boulakia et de J-P. Goudailler, respectivement, n'ont pas donné de résultats concluants pour des raisons techniques et méthodologiques.

3. La quantité vocalique peut également être déterminée par l'allongement compensatoire après chute de la pharyngale ɛ̱ dans certains parlers, e.g. *sɛid*

→ sa:jd (v. E. Laoust 1930, A. Basset 1946).

4. Pour André Basset (1946), la distinction sonante / consonantique (j,w) vs sonante/vocalique (i, u) se présente de la manière suivante : (i) les sonantes consonantiques sont fondamentalement des consonnes et accidentellement des voyelles et deuxième élément de diphtongue; ce sont des éléments radicaux ou dérivatifs, elles ne sont pas soumises à l'alternance vocalique; (ii) les sonantes vocaliques sont fondamentalement des voyelles, ce sont des éléments morphologiques, elles sont soumises à l'alternance vocalique. Le statut phonologique des semi-consonnes est une question largement discutée en linguistique amazighe tant dans le cadre structural (Galand 1956, Bynon 1978, Chami 1979) que dans le cadre génératif (Boukous 1979, Guerssel 1983 ; voir ici-même les chapitres VI et VII pour un traitement métrique des vocoïdes hauts). J. Bynon (1978) pose, pour les parlers du Maroc central, l'existence de quatre segments sous-jacents /i, j, u, w/ ; /i/ et / u / se réalisent toujours *i, u*, alors que /j, w/ se réalisent, respectivement, *j* et *w* avant ou après voyelle et en position finale après consonne, et se réalisent *i, u* dans les autres positions et environnements. Galand (1956) a décelé un cas d'opposition pertinente w/u dans le parler Aït Sadden (Maroc Central), e.g. *at-taraw* “elle mettra au monde" /at-taru “elle écrira". Les paires minimales ou quasi-parophones données par Bynon et Galand pour fonder l'opposition voyelles hautes vs semi-consonnes ne sont pas attestées en tachelhite, c'est pourquoi je persiste à penser que les deux catégories de segments sont des allophones en distribution complémentaire (cf. J. Applegate 1958, 1971).

Les séquences semi-consonne + consonne et consonne + glide sont possibles, mais le glide est généralement suivi ou précédé de voyelle, e.g. *awk*, *aws*, *imjur*, etc. (“tirer", “aider", “s'habituer") (v. les chapitres VI et VII)

5. L'opposition semi-consonne simple *vs* semi-consonne tendue ne semble pas être une opposition phonologique évidente car, d'une part, les tendues sont exclues des positions initiale et finale et, d'autre part, en position intervocalique. La recherche de paires minimales est une opération laborieuse, je n'ai pu trouver que des quasi-paires pour j-j: viz. *amja - mj*: a “rien" - “cent" (*mj:a* étant d'ailleurs un emprunt à l'arabe); pour *w-w*:, je n'ai pas pu trouver de paire satisfaisante.

6. Les différents cas de rupture d'hiatus par insertion de *j* sont donnés dans Schuchardt (1916) et repris dans Basset (1938). Les deux auteurs s'accordent à

considérer que dans la construction verbe à finale vocalique + pronom affixe indirect, e.g. *inna-j-as* “il lui a dit", *j̱* est à considérer comme élément de rupture d’hiatus, i.e. /i+nna- as/. Pour ma part, je serai plutôt d'accord avec Stumme (1926) pour considérer *j̱* comme résultant de la semi-vocalisation de *i̱* préposition /i +nna-i-as/. A. Basset 1938 : 112) a bien vu que la rupture d’hiatus par *j̱* entre deux mots n'a lieu que si ces mots sont syntaxiquement liés, e.g. si l'un des deux est un clitique.

7. Les tendues *w̱* : et *g̱* : peuvent être des variantes lectales, il en est ainsi dans les doublets suivants :

afawwu	———	afaggu	“haïk de femme"
awwullu	———	aggullu	“charrue"
tawwuri	———	tagguri	“tâche, occupation"
awwun	———	aggun	“pierre"
awwu	———	aggu	“fumée"

8. Il convient de préciser que les segments / γγ, xx, εε, ħ ħ / ne sont pas fréquents dans les morphèmes natifs et ne s'opposent pas aux segments non tendus correspondants dans des paires minimales. L'opposition *q* - *qq* n'est pas non plus pertinente, il semble que la tendue ne se réalise qu'en position intervocalique; rappelons aussi l'alternance morphologique γ - *q*, dans laquelle la tendue se réalise *q*, e.g. *γli* - *aqlaj* “monter". Il faut noter aussi le cas des tendues apparaissant dans la forme intensive, e.g. *bdr-addr* ; *bzg-azzg* ; *bdu-addu*, etc.

9. Le processus de gémination en amazighe a fait l'objet de plusieurs études, dont Saïb (1976), Guerssel (1977, 1978), Chtatou (1982), Elmedlaoui (1985). Il n'est pas sûr qu'il soit inutile de distinguer les trois formes de gémination ainsi que l'affirme Elmedlaoui (1985 :127), car les représentations qu'il donne aux pages 125-126 ne peuvent faire l'économie d'une description rigoureuse de la nature et du comportement phonologique des géminées. C'est peut-être confondre ce qui n'est qu'un modèle de représentation, en l'occurrence la représentation auto-segmentale, avec une procédure de découverte.

10. La pharyngalisation a été examinée en amazighe par Saïb (1978), Chtatou (1982), Elmedlaoui (1985). Contrairement à Elmedlaoui (1985 : 217-221), je ne considère pas /ṣ̌/ et /ṇ/ comme des emphatiques sous-jacentes, car ṣ̌ n'est

attestée que dans les morphèmes où est présente une emphatique sous-jacente; en revanche, / ẓ̌ẓ̌/ est attestée dans des morphèmes ne comportant pas d'emphatique sous-jacente, en témoignent les paires *ẓ̌ẓ̌u* - *žžu*, “sentir mauvais" - “sentir bon", *tuẓ̌ẓ̌ut* - *tužžut*, “odeur désagréable" - “odeur agréable", etc . La latérale tendue /*ḷ:*/ n'est attestée que dans *ḷḷah* “dieu", ṣ̌ṣ̌ dans *amuṣ̌ṣ̌* “chat" est ses dérivés. */ṇ/* n'est attesté que dans les emprunts au français et à l'espagnol. A ce propos, il faut noter que, généralement, les morphèmes empruntés à ces langues subissent une emphatisation généralisée, y compris les segments non coronals, e.g. *ṃạṇg̣ọ* “bâton", *ḅạḷọṇ* “ballon", etc .

Les études consacrées à l'emphatisation aussi bien en arabe (Lehn 1963; Kouloughli 1978; Broselow 1979) qu'en amazighe (Saïb 1976; Chtatou 1982) sont unanimes à considérer que l'emphase n'intervient jamais en tant que trait d'un segment unique et que son domaine de propagation minimum est la séquence CV.

11. Il faut noter cependant que lorsqu'un segment consonantique est séparé de l'emphatique sous-jacente par deux ou plusieurs segments, il est facultativement emphatisé. C'est le cas des exemples ayant les structures C̣VCC; CVCC̣ ; C̣CVCC ; CC̣VCC ; CCVC̣C ; CCVCC̣.

12. Lionel Galand s'interrogeait déjà en 1953 sur l'identité des vélaires labialisées, i.e. segments combinés *vs* deux segments, et sur leur fonction, phonèmes *vs* variantes conditionnées. Dans les monographies consacrées à la phonologie amazighe, la question de la labialisation consonantique est généralement traitée de manière superficielle. Les deux tentatives d’analyse intéressantes sont celle de Elmedlaoui (1985) sur le parler tachelhite Imdlawn et celle de Jebbour (1985) sur le parler tachelhite de Tiznit. L'analyse proposée par Jebbour est plus appropriée au parler que j'étudie; en effet, dans le parler Imdlawn, la délabialisation n'est pas obligatoire lorsque la consonne labialisée est précédée d'un segment rond (cf. Emedlaoui: 185).

13. Dans le cas de l'entourage *i* — *i* Jebbour (1985 : 69) met en œuvre une règle d'harmonie vocalique ordonnée après la règle de délabialisation, e.g. /tig^{w}nu /— tignu — tigni ; pour l'entourage a — a on aurait alors la dérivation suivante : /ttjuk^{w}ar/ — ttjukar — ttjaker. Quant à Elmedlaoui, il semble considérer que la règle de délabialisation est morphologiquement conditionnée. Il faut signaler que la délabialisation dans ces deux cas ne concerne que les consonnes non tendues.

Enfin, il faut préciser que les deux voyelles de l'environnement, *i__i, a__a*, appartiennent au même morphème, car les formes suivantes sont bel et bien attestées : iγ^{w}li/i + γ^{w}li/ ; ig^{w}in/i + g^{w}in/, etc. , respectivement, 'il est monté', 'il dort'. Il est à noter également que dans les parlers de l'Anti-Atlas l'alternance C^w-C a tendance à obéir à l'opposition inaccompli - accompli, viz. :

Inaccompli	*Accompli*	
lk^{w}m	ilkm	“atteindre"
nk^{w}r	inkr	“se lever"
mg^{w}r	imgr	“moissonner"
qq^{w}n	iqqn	“fermer"

14. L'inventaire des segments sous-jacents englobe les phonèmes natifs et les phonèmes non natifs. Selon A. Basset (1946, 1952), le système phonologique de l'amazighe *reconstruit* comprend les segments *natifs* suivants: / m, b, f, d, ḍ, n, l, r, s, š, z, ẓ, ž, k, g, γ/. Il est à noter que certains phonèmes dits *non natifs* sont cependant attestés dans les morphèmes natifs, e.g.: ħ, q, γ, ḍḍ. On admet généralement que les phonèmes non natifs sont empruntés à l'arabe à travers l'emprunt lexical, il s'agit des phonèmes /ṭ, ṣ, ħ, q, ε, h, ḍḍ, ṣṣ, ħħ, εε/. Je n'ai pas retenu la tendue /hh/ parce que je n'ai pas pu établir son statut phonématique. J'ai considéré /h/ comme une voisée bien que certaines études instrumentales (Jakobson 1951, Boff 1981) aient affirmé qu'il n'y a pas de voisement dans sa réalisation. Il faudra étudier de manière particulière cette consonne telle qu'elle fonctionne en amazighe pour se prononcer; provisoirement - sur la base d'une perception intuitive - je la spécifie [+ voisé]. Au demeurant, le trait de voisement n'est pas pertinent dans sa définition, car elle ne s'oppose à aucun autre phonème par la sonorité, de manière exclusive.

15. J'adopte la spécification $\begin{bmatrix}+\text{ CPL}\\+\text{ RRL}\end{bmatrix}$ pour les raisons suivantes :

(1) dans SPE (traduction française, p. 306) Chomsky et Halle spécifient les emphatiques de l'arabe par le complexe de traits [+bas; +arr], or cette caractérisation prête à confusion, car elle entraînerait des incohérences au niveau des voyelles emphatisées d'une part, et des consonnes arrière d'autre part :

(i) /i, u/ seraient alors [+bas; +arr];

(ii) /ε, ħ/, qui sont naturellement [+bas; +arr], seraient assimilées aux emphatiques ; et

(iii) /h/ emphatique serait confondue avec /ɛ/;

(2) Brame (1970) a fort justement critiqué le traitement proposé par Chomsky et Halle en proposant le trait *rhizo-lingual* ([rhz]), mais cette proposition reste elle-même insuffisante car l'articulation des emphatiques engage non seulement la racine de la langue mais encore l'ensemble de la cavité pharyngo-laryngale;

(3) Broselow (1976), reprenant partiellement le système de traits élaboré par Halle et Stevens (1971), propose deux traits : *constriction pharyngale* (PC) et *racine de la langue avancée* (ATR);

(4) Kouloughli (1978) - tout en considérant que cette dernière façon de traiter les emphatiques représente un progrès par rapport aux propositions précédentes - estime cependant que les traits [PC] et [ATR] ne résolvent pas de façon exhaustive la question de l'influence des emphatiques et des consonnes arrière sur le timbre des voyelles et sur l'entourage consonantique, c'est pourquoi il propose de les remplacer respectivement par [CPL] et [RRL]. A mon avis, il s'agit là d'une simple variante notationnelle.

Le trait de *stridence* mérite aussi d'être discuté. Jakobson, Fant et Halle (1951: 24) le définissent sur le plan de la production de la manière suivante: *strident phonemes are primarily characterized by a noise which is due to turbulence at the point of articulation* ; Chomsky and Halle (1968) reprennent la même définition en indiquant que le trait de stridence est limité aux obstruantes continues et affriquées. Ladefoged (1975 : 264-265) le rapproche du trait *sibilant* en précisant en outre sa qualité acoustique : *This feature specifies the amount of high-frequency that is present*. Ainsi, pour Ladefoged seuls sont retenus comme stridents les segments /s, z, š, ž/. Les tracés que j'ai effectués pour le tachelhite indiquent que les segments marqués à la fois par une haute fréquence et par une grande intensité sont effectivement /s, z, š, ž/, alors que /f/ a une fréquence de 2000 Hz et une intensité faible. Quant aux autres constrictives, /x, γ, ħ, ɛ /, leur fréquence est basse puisqu'elle se situe entre 1000 Hz et 2500 Hz ; leur intensité est plus faible que celle de /f/. Le cas de la consonne /ɛ/ est encore plus discutable car elle a une configuration essentiellement vocalique.

Ainsi pouvons-nous considérer que les stridentes parfaites sont /s, z, š, ž/ alors que /f/ représente un cas limite. En revanche, les constrictives arrière n'obéissent

pas à la définition acoustique de la stridence; c'est pourquoi je ne poserai pas que toutes les constrictives sont des stridentes.

16. Le rendement fonctionnel du phonème /ẓ̌ẓ̌/ est faible, il n'est attesté, semble-t-il, que dans un nombre limité de lexèmes (ceux dérivés de ẓ̌ẓ̌u). Il ne s'oppose à /žž/ que dans les paires minimales suivantes :

(i)	tužžut	“bonne odeur"
	tuẓ̌ẓ̌ut	“mauvaise odeur"
(ii)	žžu	“sentir bon"
	ẓ̌ẓ̌u	“sentir mauvais"

17. On notera néanmoins que dans les parlers du Haut-Atlas méridional (Ihahan et Ida Outanan), ɣ̣ɣ̣ et ɣ̣^{w}ɣ̣^{w} fonctionnent comme des phonèmes.

18. Le parler rifain des Guelaïa semble constituer une exception car, selon Chami (1979), la palatale /η/ et la vélaire /η^{w}/ sont attestées.

CHAPITRE V

REPRESENTATION SYLLABIQUE

Introduction

Le présent chapitre est consacré à la représentation de la syllabe, sa définition dans la théorie prosodique. Il passe en revue la littérature phonologique qui traite de la syllabe en amazighe et discute les grandes lignes des différents modes de représentation de la structure syllabique.

La syllabe fait partie de ces objets théoriques que les linguistes étudient - beaucoup depuis la fin d'années 1970- sans pour autant qu'ils en donnent une définition rigoureuse. La difficulté que l'on éprouve à définir la syllabe est probablement en rapport avec la diversité des paramètres qui sont à l'œuvre dans sa genèse. En précurseur, Hàla (1961 : 99) définit la syllabe comme étant :

> *toute émission séparée de la voix, réalisée par l'action vibratoire des cordes vocales et par le travail articulatoire des organes phonateurs tendant à rendre libre le passage sus-glottique en vue de laisser la voix s'échapper hors de la bouche et se faire capter par les auditeurs.*

La syllabe a donc au moins un triple aspect :

(i) du point de vue physiologique ou articulatoire, la syllabe est le résultat d'une pulsation de deux séries antagonistes de muscles thoraciques et abdominaux (v. Stetson 1951); à cette pulsation s'ajoute une suite de tensions croissantes et décroissantes des muscles du larynx (v. Grammont 1933) et une suite d'ouvertures et de fermetures des organes phonatoires (v. Durand 1955);

(ii) du point de vue acoustique, la sonorité joue un rôle important dans la constitution de la syllabe ; en effet, les syllabes se perçoivent auditivement comme des suites d'interruptions et de modifications de sonorité (v. Jespersen 1904);

(iii) du point de vue psychologique, les locuteurs natifs sont capables d'intuitions, plus ou moins tranchées, sur la division des mots en syllabes; de même, dans certains cas d'aphasie, les locuteurs segmentent les énoncés en syllabes; ce qui implique que la syllabe semble avoir une *réalité psychologique*[1].

5.1. Syllabe et théorie phonologique

Dans ce travail je considère la syllabe exclusivement dans le cadre phonologique, c'est-à-dire comme un construit théorique. A ce titre, la syllabe joue un rôle crucial dans la théorie des représentations phonologiques dans la mesure où beaucoup de règles gouvernant la série des représentations phonologiques possibles des phrases particulières s'expriment en termes de séquences de syllabes. La syllabe occupe donc une place centrale dans la correspondance entre la représentation syntaxique de surface et la représentation phonologique sous-jacente. La syllabe joue également un rôle important dans l'application des règles phonologiques; elle définit les parties de l'énoncé dans lesquelles s'appliquent les règles. La syllabe constitue ainsi un domaine privilégié où sont capturées les généralisations concernant un grand nombre de phénomènes.

Reprenons un exemple classique, celui de l'aspiration en anglais. L'analyse traditionnelle, en termes de traitement non syllabique, soutient que les occlusives sourdes, à savoir *p, t, k,* sont aspirées quand elles sont suivies de voyelle accentuée et non précédées de *s*, tel qu'en (i) :

(1)

(i)	pen	p^hen	“stylo”
	tape	t^hejp	“bande magnétique”
	kit	k^hit	“équipement”
(ii)	spin	*sp^hin	“filer”
	stay	*st^hej	“rester”
	skit	*sk^hit	“pasquinade”

Cependant Kahn (1976) a montré que les occlusives sourdes sont aspirées lorsqu'elles sont suivies de voyelle non accentuée, e.g.:

(2)

pacific	p^hasífik	“pacifique”
tomorrow	t^h∂mórow	“demain”
collide	k^h∂lajd	“se heurter”

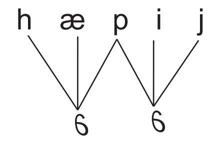
Il n' est donc pas nécessaire que l'occlusive sourde soit suivie de voyelle accentuée pour être aspirée. En outre, l'analyse traditionnelle ne fournit pas d'explication à la non aspiration des occlusives sourdes précédées de *s*. En

revanche, l'analyse syllabique montre qu' il y a aspiration lorsque la consonne appropriée occupe la position initiale de syllabe, en début de mot ou en position médiane, e.g. :

(3)

(i)	ten	t^{h}en	“dix”
	pen	p^{h}en	“stylo”
	Acadia	Ak^{h}ejdja	“Acadie”
	apart	∂p^{h}a:rt	“de côté”
(ii)	astern	*∂st^{h}∂rn	“à l'arrière”
	asparagus	*asp^{h}ær∂g∂s	“asperge”
	aspen	*ásp∂n	“tremble”

Enfin, l'occlusive - même initiale de syllabe - ne peut être aspirée si elle est ambisyllabique, i.e. si elle appartient à deux syllabes contiguës, e.g. happy *hæp^{h}ij “heureux”, est représenté ainsi :



Dans le cadre de la théorie phonologique standard, Chomsky et Halle (1968) n'ont pu trouver une solution satisfaisante à la distinction suites fortes *vs* suites faibles (strong *vs* weak clusters) dans le système accentuel de l'anglais et ont reconnu que le caractère *ad hoc* de leur traitement constitue, écrivent-ils “*un défaut dans notre théorie qui mérite une attention plus soutenue*” (SPE: 241, fn 3). Ajoutons à cela que l'analyse des processus de glottalisation, d'aspiration et d'effacement de *r* en termes linéaires ne permet pas de découvrir les généralisations significatives qui gouvernent la langue.

Jusqu'au début des années 1970, la phonologie générative est fondée sur l'idée que la représentation phonologique consiste en suites linéaires de segments sans autre organisation hiérarchique que celle fournie par la structure syntaxique de la phrase. Il y est posé en particulier que la syllabe ne joue aucun rôle dans l'organisation phonologique, alors qu'il est apparu à maints chercheurs que l'exclusion de la syllabe en tant que construit théorique constitue une lacune qui

empêche d'exprimer de manière appropriée un certain nombre de règles phonologiques. C'est pourquoi il a été fait plusieurs propositions de révision de la syllabe dans la théorie phonologique par l'intégration de la syllabe. Hooper (1972, 1976, 1977), Howard (1971), Vennemann (1972) et d'autres se sont intéressés à la syllabe avant l'émergence de la phonologie métrique; cependant la syllabe est par eux définie avant tout en termes de frontières de syllabe dans le cadre de la phonologie linéaire. Anderson et Jones (1974) et Kahn (1976) sont les premiers à soutenir que la syllabe doit être représentée à un niveau situé au-dessus de la suite segmentale et auquel les segments sont associés. Selkirk (1978), Kiparsky (1979), Mc Carthy (1979), Halle et Vergnaud (1979) et d'autres ont argumenté en faveur d'une conception prosodique de la structure syllabique, dans laquelle la syllabe a une structure en constituants internes, les segments étant la suite terminale de la structure. Cette idée se trouve énoncée et explicitée dans certains travaux antérieurs, comme dans Pike et Pike (1947), Kuriłowicz (1948) et Fudge (1969). Plus récemment, d'autres modèles sont proposés où la syllabe, avec sa structuration interne, joue un rôle central, à savoir noyau ou *axe*, dans la représentation phonologique, *axe* auquel sont associées les autres portées autosegmentales (v. Halle et Vergnaud 1980, *cf*. chapitre 1. 3. 3).

Pour récapituler, disons que trois arguments essentiels sont avancés par les linguistes pour fonder la syllabe comme un construit de la théorie phonologique:

(i) les contraintes phonotactiques s'expriment de la façon la plus générale et la plus significative en référence à la structure syllabique ;

(ii) c'est par le biais de la syllabe que l'on peut donner la caractérisation la plus appropriée du domaine d'application d'un grand nombre de règles phonologiques ;

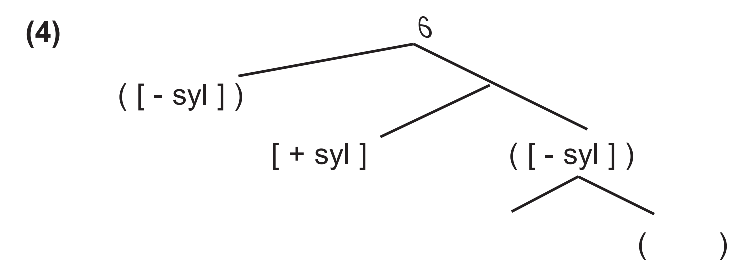
(iii) un traitement adéquat des phénomènes suprasegmentaux, comme l'accent et le ton, requiert que les segments soient groupés en des catégories prosodiques, dont la syllabe représente l'unité de base.

5.2. Géométrie de la syllabe en amazighe

Alors que la syllabe était naguère la parente pauvre de la phonologie amazighe (v. chapitre I.2.3), depuis les années 1980 elle semble susciter l'intérêt croissant des tenants de l'approche métrique, qui y trouvent un terrain fertile où s'appliquent diverses théories, s'essayent des hypothèses alternatives et se confrontent des modèles concurrents, dans un esprit d'émulation scientifique qui ne peut être que bénéfique aux études amazighes.

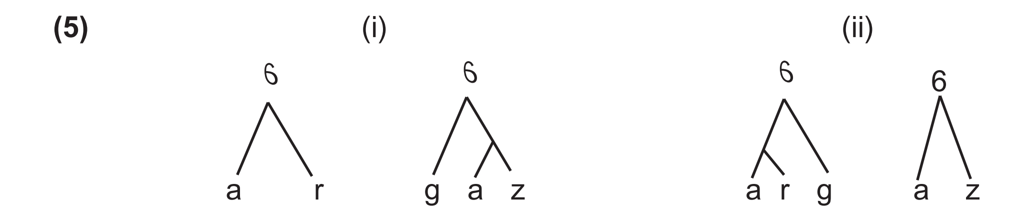
De manière incidente, Halle et Vergnaud (1979) se sont intéressés à la question de la syllabation en amazighe. Partant du délicat problème du schwa tel qu'il est traité en termes de représentation linéaire dans Saïb (1976) et Guerssel (1977), les auteurs proposent une règle d'épenthèse de schwa en termes de structure métrique de la syllabe pour rendre compte du comportement apparemment déroutant de ce segment. Selon eux, les syllabes en amazighe sont conformes au gabarit suivant :

(4)



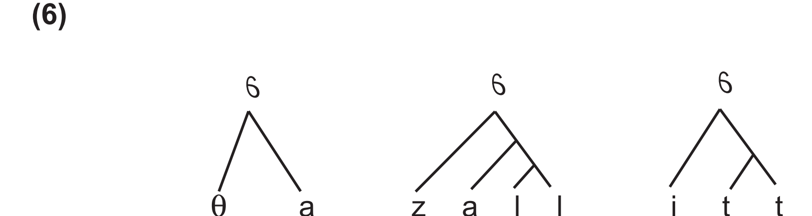
Ce gabarit permet d'obtenir les types syllabiques V, VC, VCC, CV, CVC et CVCC. Ainsi, dans les formes *ns* “passer la nuit” et *kk* “ grimacer”, la position occupée par le schwa attesté dans les formes de surface est prédictible sur la base de la forme canonique de la syllabe, *∂ns, ∂kk*, en conformité avec le type VCC. Les formes **ns∂*, **kk∂* sont exclues parce que le gabarit ne prédit pas le type CCV. Cependant, l'analyse de Halle et Vergnaud ne dit pas pourquoi il faut exclure les formes **n∂s*, et **k∂k*. La dernière forme tombe bien sous le coup de la *Contrainte d'adjacence-identité* formulée par Guerssel (1977), contrainte qui exclut l'insertion d'un segment quelconque entre deux membres de la géminée, mais rien ne permet d'exclure **n∂s* si l'on se limite aux données du gabarit proposé. L'analyse a donc besoin d'être affinée. La syllabation préconisée, elle non plus, n'échappe pas à la critique. Le mot *argaz* “homme” est, selon cette analyse, susceptible de recevoir deux syllabations:

(5) (i) (ii)



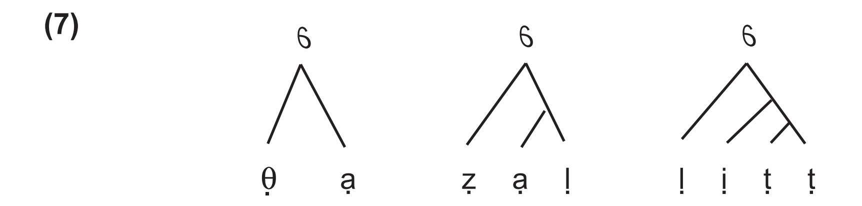
(i) est conforme aux types VC. CVC du gabarit et (ii) est conforme aux types VCC. VC du même gabarit ; cependant, (ii) est contraire au sentiment linguistique des locuteurs natifs, pour qui seule la syllabation (i) est correcte. Un autre exemple d'inconsistance est donné par la syllabation du mot *θ̣ ạ ẓ ạ ḷ ḷ ị ṭ ṭ* “prière” :

(6)

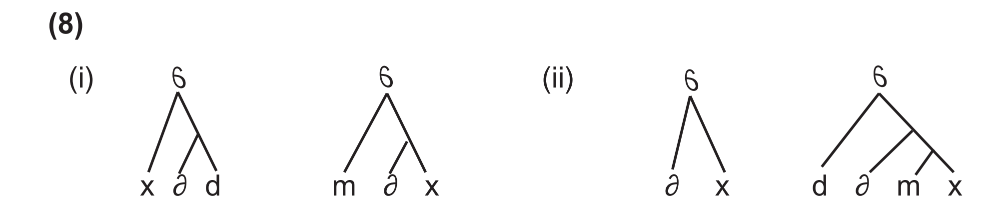


où la géminée *ll* constitue la coda de la deuxième syllabe. Cette syllabation est également exclue par l'intuition du locuteur natif. Halle et Vergnaud la proposent sans doute parce que la syllabe *ẓạḷḷ* est conforme au type CVCC, alors que la suite **ḷḷịṭṭ* est rejetée par le gabarit, *CCVCC. Pourtant il y a une autre syllabation possible, à savoir :

(7)



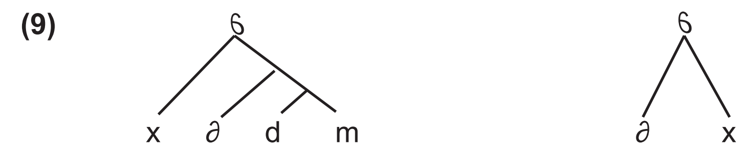
où la géminée est scindée en deux segments, le premier constitue la coda de la syllabe précédente et le second l'attaque de la syllabe suivante. Ce traitement est d'ailleurs en conformité avec Kuryłowicz (1948). Prenons un autre exemple également controversé : /xdm-x/ “j'ai travaillé” qui reçoit deux formes phonétiques, *xəd mə x* (v. Saïb 1976) et *ə*xd*ə*mx (v. Guerssel 1977). Les deux formes sont ainsi syllabées :



Kim (1980 : 61) rejette (i) et (ii) au détour d'une argumentation quelque peu spécieuse énoncée ainsi :

> "*Given the fact that in Berber the maximal syllable is CV or VC, that a vowel is epenthesized to the left of the stranded consonant, thus favoring VC over CV, and that the syllable structures are assigned to the string from left to right, neither tree is derivable. [ii] is derivable only if the syllable structure assignement proceeds from right to left*".

A la suite de quoi, l'auteur propose la syllabation suivante :



Or cette structuration est mal formée car la phonotaxe de l'amazighe n'admet pas la coda *dm*.

Enfin, Guerssel (1985) examine le rôle de la sonorité dans la structure syllabique du parler Ayt Seghrouchen (Maroc Central). Les principaux points qu'il soulève sont les suivants :

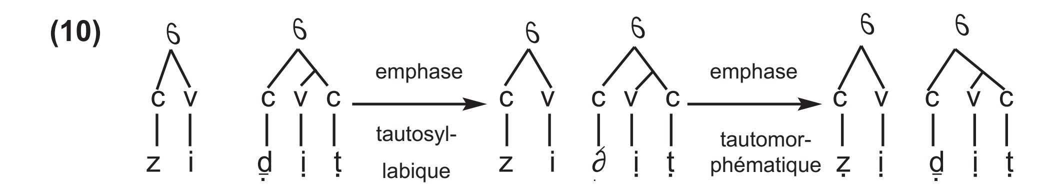
(i) la structure canonique de la syllabe;
(ii) l'algorithme de syllabation qui permet d'associer les éléments de la portée segmentale aux positions terminales de la syllabe;
(iii) la syllabicité des occlusives.

Dans le domaine tarifite, Chtatou (1982) étudie la structure de la syllabe dans le parler Iharassen, dialecte tarifite. Son étude s'inscrit dans le cadre théorique exposé dans Clements et Keyser (1981). Il y montre que la syllabe constitue l'unité prosodique idéale où peuvent être saisies des généralisations concernant les processus phonologiques tels que la pharyngalisation, l'épenthèse de schwa et l'assimilation de voisement. Ainsi aboutit-il aux conclusions suivantes :

(i) La syllabe est le domaine minimum de propagation de l'emphase, le domaine maximum étant le mot, e. g. / zi+ṭiṭ / *ẓiḍiṭ* "de l'oeil". L'emphase

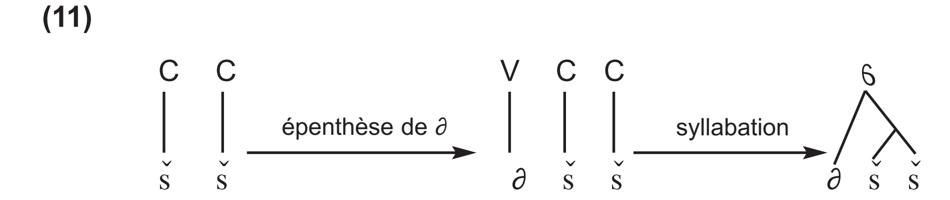
s'étend à toute la syllabe qui comprend l'emphatique sous-jacente, puis à tout le mot, comme représenté en (10) :

(10)



(ii) L'épenthèse de schwa est motivée par la préservation de la bonne formation des séquences phonologiques, e.g. /šš/ se réalise əšš "manger", où l'épenthèse de ə se produit pour éviter la séquence mal formée *CC, à savoir:

(11)



(iii) L'assimilation de voisement opère uniquement dans le cadre de la syllabe, e.g. / t+ar ɣm+t / se réalise *ḍar ɣənd* “chamelle”, selon la règle suivante:

(12)

t ⟶ d / $[_{\sigma}$ … [n] ——]

Chtatou (idem) propose, en outre, un algorithme de syllabation qu'il emprunte à Kim (1980 : 58); enfin, il dégage trois conditions de structure syllabique positives, lesquelles régissent la structure des codas complexes permises dans le parler iharassen; quant à l'attaque, elle ne peut comprendre plus d'une consonne selon l'auteur.

Dans le domaine kabyle, Kenstowicz, Bader et Benkeddach (1982) ont de leur côté analysé la structure syllabique des mots à l'état d'annexion. Le cadre théorique adopté est celui exposé dans Halle et Vergnaud (1980). L'objet de l'étude est la découverte et la formulation des règles sous-jacentes aux alternances liées à l'état d'annexion en rapport avec la structure syllabique, les alternances phonologiques complexes associées à l'état nominal en amazighe et qui résultent des règles d'insertion de glide et d'élision de voyelle.

De son côté, Bader (1983) étudie le sandhi vocalique externe en relation avec la structure syllabique. Il tente de démontrer que les règles d'élision de voyelle et d'insertion de glide découlent de principes généraux qui régissent les contraintes sur les structures de syllabes possibles dans le parler considéré. L'analyse adoptée s'inspire des modèles de Halle et Vergnaud (1980), et de Mohanan (1982).

Je discuterai les propositions de Guerssel au chapitre VI pour en montrer les limites.

Enfin, dans le domaine tachelhite, Dell et Elmedlaoui (1985), puis Elmedlaoui (1985) proposent une procédure de syllabation appliquée au parler tachelhite d'Imdlawn (Haut-Atlas). Les résultats de l'investigation sont les suivants:

(i) les consonnes (sonantes et obstruantes) peuvent être syllabiques selon leur position dans la hiérarchie de sonorité ;

(ii) deux syllabes peuvent fusionner avant pause ;

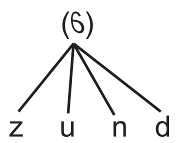
(iii) les segments longs se comportent comme des séquences de deux consonnes identiques.

La démarche adoptée s'inspire de Clements et Keyser (1983), le formalisme utilisé dans les représentations est emprunté à Kahn (1976). Je montrerai dans le chapitre suivant comment je m'écarte de l'analyse de Dell et Elmedlaoui sur des points importants, à savoir le formalisme, les paramètres et la directionalité.

Plusieurs modes de représentation de la géométrie de la syllabe sont proposés dans le cadre de la phonologie prosodique. Considérons-les à travers l'exemple du monosyllabe *zund* «comme» :

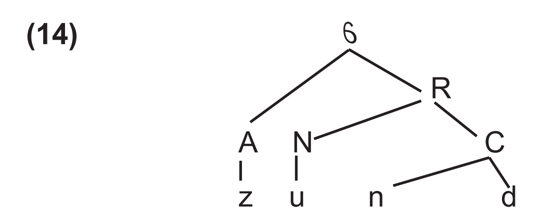
(a) selon la proposition de Kahn (1976) *zund* serait représenté ainsi :

(13)



où l'arbre consiste en un nœud non terminal qui domine un nombre de nœuds égal à celui des segments de la séquence syllabique. Ce type de représentation, comme nous le constatons, ne rend pas compte de la structuration interne de la syllabe en attaque, noyau et coda;

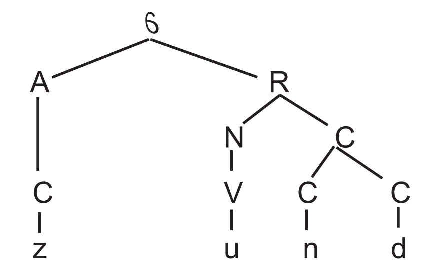
(b) la représentation binaire à la manière de Halle et Vergnaud (1979) ou de Selkirk (1982) serait :



où l'arbre peut avoir un nombre illimité de nœuds non terminaux et où aucun nœud ne peut dominer plus de deux autres nœuds, sans restriction en ce qui concerne le caractère terminal ou non terminal des nœuds dominés. Cette représentation permet d'isoler deux constituants majeurs dans la syllabe, l'attaque (A) et la rime (R) ; la rime se subdivise à son tour en noyau (N) et coda (C);

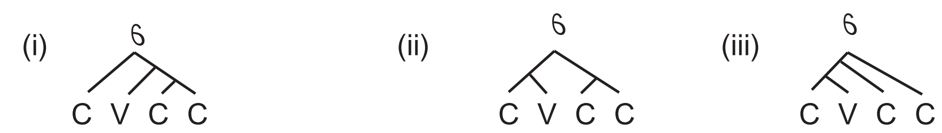
(c) dans Halle et Vergnaud (1980), la représentation est plus sophistiquée, i.e. elle comprend une portée Attaque - Rime et une portée CV qui représente l'ossature:

(15



(d) Clements et Keyser (1983) considèrent que la représentation arborescente à branchement binaire est trop puissante et, de ce fait, elle peut produire des structures mal formées. Par e.g. une structure comme CVCC peut recevoir différentes représentations comme illustré en (16) :

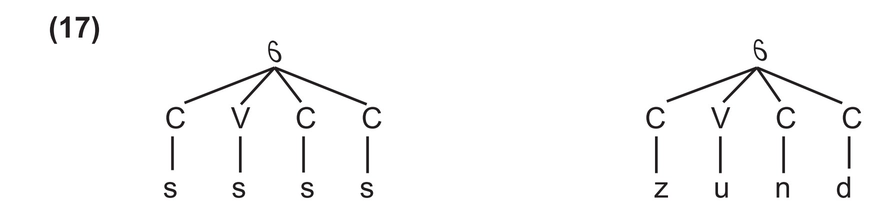






Cela impose donc de stipuler des contraintes dans la grammaire pour exclure les représentations mal formées. C'est pourquoi ils proposent une représentation dans laquelle les segments sont associés aux éléments appropriés de la portée CV de la syllabe comme suit:

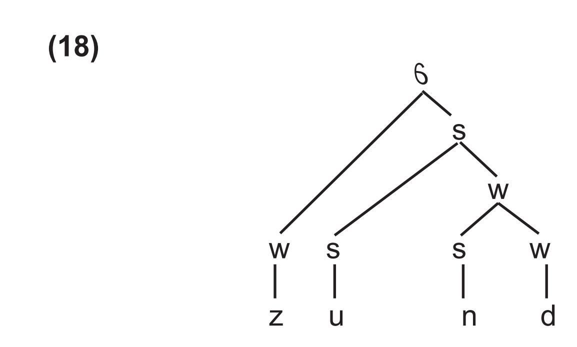
(17)



Les auteurs font l'économie de la portée A - C car, soutiennent-ils, cette portée n'est pas nécessaire puisque tout segment dominé par V est interprété comme étant le noyau, et tout segment dominé par C comme non noyau. De plus, introduire des constituants intermédiaires, comme *attaque* et *coda*, créerait des complications formelles *non désirables* dans la formulation des règles qui nécessitent alors au moins des conventions interprétatives pour éliminer ces complications. "*Such complications are not necessary in a theory which does not postulate the categories "onset" and "coda" in the first place*" (ibid. : 16). En outre, ils ne reconnaissent pas de place au constituant Rime;

(e) Kiparsky (1979) suggère une représentation binaire où les nœuds-frères sont étiquetés *W* ou *S* selon la relation de proéminence qu'ils entretiennent, à savoir que l'attaque, plus faible que la rime, est étiquetée *W* tandis que la rime est corrélativement étiquetée *S*, dans la rime le noyau est étiqueté S et la coda W parce qu'elle est dépendante du noyau, tel que représenté en (18) :

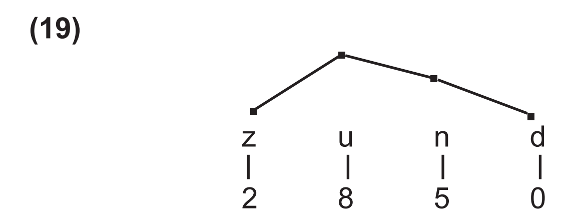
(18)



Il semble que dans ce type de représentation l'étiquetage en *W* et *S* soit redondant puisqu'il est prédictible à partir des positions qu'occupent les segments dans la syllabe; en effet, l'attaque et la coda, nécessairement moins proéminentes que le noyau, sont donc automatiquement étiquetées *W*;

(f) Angoujard (1984) utilise un autre modèle de représentation de la structure syllabique qui se fonde sur la courbe de sonorité des segments formant la syllabe, chaque segment est ainsi relié à son indice de sonorité, indice fourni par l'échelle universelle de sonorité (*cf*. Selkrik 1984a) *zund* est alors représenté comme suit :

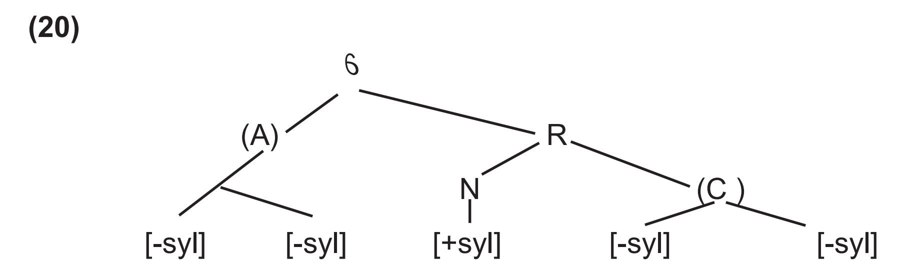
(19)



Ce type de représentation me semble particulièrement indiqué pour rendre compte de la phonotactique syllabique.

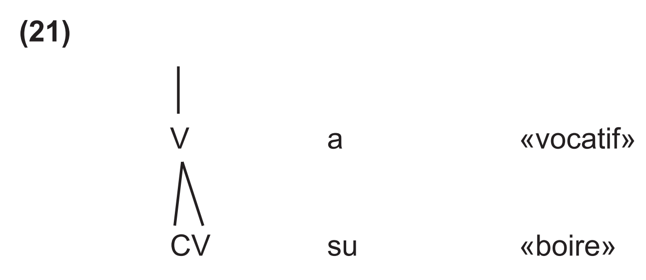
Je postule dans la suite de ce travail que la représentation idéale de la syllabe en amazighe est conforme au gabarit suivant :

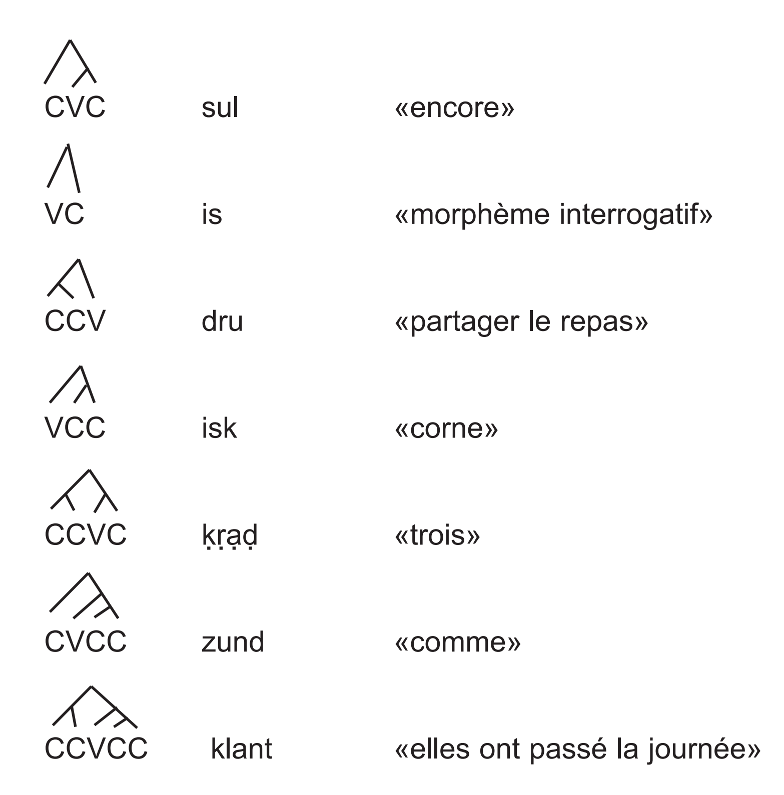
(20)



Ce gabarit reçoit les neuf instanciations suivantes :

(21)

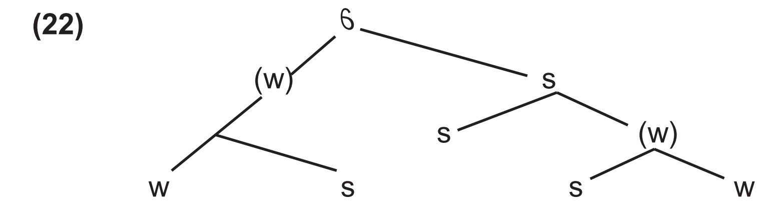




Il appert ainsi que le schéma syllabique peut être constitué de cinq éléments au plus et d'un seul élément au moins. L'élément obligatoire est le noyau, l'attaque et la coda sont facultatives, elles peuvent être formées de zéro à deux éléments.

Je supposerai, en outre, avec Kiparsky (1979) que la structure de la syllabe est gouvernée par une convention universelle qui tend à établir une conformité optimale entre le gabarit syllabique et la hiérarchie de sonorité de la manière suivante:

(22)



Ce gabarit montre que dans une structure du type C_1 C_2 V C_3 C_4 l'ordre des segments est le suivant, du point de vue de leur sonorité :

$$C_1 < C_2 < V > C_3 > C_4$$

Conclusion

Des considérations théoriques qui précèdent il ressort que la syllabe est une catégorie de la structure prosodique organisée de façon hiérarchique. Dans cette organisation la syllabe possède une structure interne dont les constituants majeurs sont l'attaque (A) et la rime (R), l'attaque peut être branchante si elle est formée de plus d'un segment, la rime peut également être branchante si, outre le noyau obligatoire, elle comprend la coda. Les principaux arguments fournis à l'appui de cette représentation sont les suivants :

(i) les restrictions de co-occurrence régissent la suite formée du noyau et des segments précédents ;

(ii) la rime constitue le domaine approprié pour formuler certaines contraintes sur la structure syllabique ;

(iii) les jeux de mots, les erreurs de langage, etc. fournissent des arguments d'ordre externe montrant que la rime est affectée dans sa totalité.

Par ailleurs, la construction de la syllabe repose sur les assertions ci-après :

(i) une suite de segmens S constitue une syllabe s'il y a un noeud σ tel que σ domine chaque élément de S et rien d'autre;

(ii) un segment P est en position initiale / finale de syllabe s'il y a un nœud σ tel que P est le segment le plus à gauche / droite dominé par σ ; de plus, P est en position initiale/finale absolue de syllabe si P n'est pas ambisyllabique;

(iii) un segment P est ambisyllabique s'il est dominé par deux nœuds σ;

(iv) un segment P est extrasyllabique s'il n'est dominé par aucun nœud σ.

Enfin, le gabarit syllabique définit la bonne formation de la structure syllabique des représentations phonologiques[2]; sa fonction est de déterminer les caractéristiques majeures de la structure de la syllabe, à savoir :

(i) la composition de la syllabe en types de segments identifiés par les traits de classe majeure;

(ii) l'ordre des types de segments dans la syllabe;

(iii) la relation structurelle entre les types de segments;

(iv) le caractère facultatif des segments ou groupes de segments dans la syllabe.

Ces prémisses fournissent le cadre représentationnel dans lequel il sera procédé à l'analyse détaillée de la syllabe en amazighe à travers les chapitres suivants.

Notes du chapitre V

*Une version préliminaire de ce chapitre a été soumise à P. Encrevé (1983). Je le remercie pour ses remarques.

1. La définition de la syllabe varie d'un auteur à l'autre. Voici quelques exemples. Pike (1947 : 60) : “*Phonetic syllables are units of one or more segments during which there is a single chest pulse and a single peak of sonority or prominence*". Abercombie (1967 : 35) : “*Each contraction (of respiratory muscles) together with the resulting puff of air, constitutes the basis of the syllable*". Ladefoged (1971 : 81) : “*There is one singular muscular gesture marking each syllable (…) we may still be able to define a physiological unit of this kind [the syllable] which will account for the timing and coordination of the articulatory movements. There is evidence (…) that speakers organize the sequences of complex muscular events that make up utterances in terms of a hierarchy of units, one of which is of the size of a syllable ; and it is certainly true that speakers usually know how many syllables there are in an utterance. We will therefore assume that a neurophysiologic definition is possible, even if one cannot at the moment state it in any way*". La syllabe en amazighe n'a pas fait jusqu'à présent l'objet d'une analyse instrumentale, peut-être qu'une telle étude est-elle à même de contribuer à décider sur beaucoup de questions, e.g.: le nombre de syllabes, leurs limites, la nature du noyau, etc. Il convient ici de signaler, à ce titre, le travail intéressant de Benkirane (1982) sur la détermination des limites syllabiques en arabe marocain. Son étude s'appuie sur les paramètres de fréquence, d'intensité et de durée, en même temps qu'elle met à contribution la technique de l'électromyographie qui permet de visualiser et de quantifier le travail musculaire qui sous-tend la production de la parole.
2. J’assume que la grammaire de L génère une représentation phonologique -bien formée si sa structure syllabique est analysée selon le gabarit et si elle satisfait aux restrictions de co-occurrence. En d'autres termes, une

représentation phonologique est bien formée si elle est *indistincte* du gabarit et si elle ne viole pas les contraintes phonotactiques. L'arbre syllabique d'une représentation phonologique est *non distinct* du gabarit si son branchement co-indexe avec celui du gabarit et si les matrices de traits distinctifs de ses segments ne sont pas distinctes des matrices correspondantes du gabarit. La règle universelle qui impose une correspondance optimum entre le gabarit et la hiérarchie de sonorité se fonde sur l'échelle suivante : *occlusive* < *fricative* < *nasale* < *liquide* < *semi-voyelle* < *voyelles*. Je reviendrai sur cette question dans les chapitres suivants car la hiérarchie de sonorité joue un rôle important à la fois dans la syllabation et dans les contraintes phonotactiques qui régissent la structure syllabique de l'amazighe.

CHAPITRE VI

VOCALITE ET SYLLABICITE

Introduction

La question à laquelle je tenterai de répondre dans ce chapitre est la suivante : étant donné une séquence de segments S de l'amazighe et une représentation syllabique σ du type décrit dans le chapitre précédent, comment associer les positions terminales de σ aux segments de S ?

J'emprunterai deux voies pour répondre à cette question, j'appellerai la première *hypothèse vocalique* et la seconde *hypothèse syllabique*. Elles seront successivement examinées dans ce chapitre et dans le suivant.

Dans le présent chapitre, je traiterai cette question dans le cadre de la procédure de syllabation traditionnelle, i.e. celle qui pose que dans une séquence de segments il y a autant de syllabes que de voyelles, selon la représentation suivante :

```
CVCVCVCVCV ———→ CVCVCVCVCV
                 |  |  |  |  |
                 σ  σ  σ  σ  σ
```

Cette représentation implique que sans voyelle il n'y a pas de syllabe. Or il se trouve que dans la langue amazighe il existe des mots sans voyelle, et ces mots posent un sérieux problème à ce type de procédure.

Je vais donc considérer ici la question de la syllabe dans le cadre d'une première approche qui postule que le sommet de la syllabe est nécessairement un segment vocalique; c'est-à-dire *i*, *a*, *u,* éventuellement *ə*. Cette hypothèse, est exprimée clairement ou implicitement dans les travaux consacrés à la description de la phonologie de l'amazighe; nombreux sont les auteurs, anciens ou modernes, qui partagent cette idée[1]. Je voudrais montrer ici que l'application d'une telle hypothèse à l'amazighe conduit inévitablement à des résultats erronés ou au moins à des appréciations inadéquates. Mon propos est ainsi de démontrer l'inadéquation empirique et théorique de cette hypothèse, ce qui va me permettre de poser les jalons d'une hypothèse alternative qui sera développée dans le chapitre suivant.

6.1. Inadéquation empirique

6.1.1. Pléthore syllabique

La première caractéristique non désirable de l'hypothèse vocalique est relative au nombre pléthorique de types syllabiques que l'on devrait reconnaître en amazighe. En effet, pas moins de 24 types syllabiques existeraient alors dans la grammaire. Ces types sont inventoriés dans (1) et exemplifiés à l'aide de morphèmes monovocaliques :

(1)

1. V	i	"à (préposition)"
2. CV	su	"boire"
3. CCV	gbu	"trouer"
4. CCCV	bžgi	"frime"
5. CCCCV	nknti	"nous (fém.)"
6. VC	ịḍ	"nuit"
7. VCC	isk	"corne"
8. VCCC	abzg	"bracelet"
9. VCCCC	iqždr	"lézard"
10. VCCCCC	ams:fld	"auditeur"
11. CVC	sul	"pas encore, finalement"
12. CVCC	matr	"surveiller"
13. CVCCC	ḍuṛḍṛ	"être sourd"
14. CVCCCC	taslmt	"petit poisson"
15. CVCCCCC	tasrg^{w}lt	"couvercle"
16. CVCCCCCC	taš:fṛžlt	"coignassier"
17. CCVC	mqar	"même si"
18. CCVCC	sduk:l	"faire de quelqu'un son ami"
19. CCVCCC	ṣḍụṛḍṛ	"assourdir"
20. CCCVC	š:rbil	"babouches féminines"
21. CCCVCC	grnuns	"agacer"
22. CCCVCCC	slmag^{w}:rn	"espèce de papillon"
23. CCCCVC	lgrgaɛ	"noix"
24. CCCCVCC	lfrtunt	"tempête"

Si nous retenons ces types syllabiques, nous admettrons que l'attaque peut regrouper jusqu'à quatre consonnes et la coda jusqu'à six. La structure générale de la syllabe serait alors ainsi représentée :

(2)

$$C \begin{Bmatrix} 4 \\ 0 \end{Bmatrix} \quad V \quad C \begin{Bmatrix} 6 \\ 0 \end{Bmatrix}$$

et le gabarit général de la syllabe aurait la forme (3):

(3)

σ

(A) R

N (C)

CCCC V C C C C C

où σ = syllabe ; A = attaque ; N= noyau ; C = coda , R = rime

Cette représentation signifie qu'il existe des syllabes à attaque et coda nulles (V), des syllabes à coda nulle (e.g. CV), des syllabes à attaque nulle (e.g. VC) et des syllabes à attaque et coda pleines (e.g. CVC) . Aussi le constituant minimum nécessaire et suffisant pour qu'il y ait syllabe est-il bien la voyelle.

Nous pouvons nous demander si la structure complexe des syllabes que l'on obtient sur la base des types exposés en (1) est régie par des contraintes spécifiques. La réponse à une telle interrogation est claire : les contraintes phonotactiques qui régissent ces syllabes sont absolument conformes à celles qui régissent la structure séquentielle dans les morphèmes à voyelle unique. En effet, les conditions sur la structure de l'attaque sont celles qui gouvernent les agrégats consonantiques dans les morphèmes à finale vocalique, de même les conditions sur la coda ne sont autres que les conditions gouvernant les suites consonantiques dans les morphèmes à initiale vocalique. Rappelons que ces conditions se ramènent à deux conditions fondamentales, à savoir la condition de non identité et la condition de non homorganicité des segments adjacents.

Cela veut dire que dans le cadre de l'hypothèse vocalique, les conditions phonotactiques qui régissent la structure lexicale coïncident avec celles qui régissent la structure syllabique. Nous pouvons évidemment concevoir qu'il y ait identité de certaines conditions dans les niveaux lexical et syllabique mais ce qui est *a priori* exclu, c'est d'être ainsi conduit à poser l'isomorphisme phonotactique des deux niveaux de la représentation linguistique, structure lexicale et structure syllabique[2].

6.1.2. Morphèmes à zéro voyelle

L'hypothèse vocalique, qui pose que seules les voyelles peuvent être sommet de syllabe, est empiriquement inadéquate dans la mesure où elle est incapable de traiter toutes les données linguistiques, qui sont en théorie de son ressort. En effet, il existe en amazighe un grand nombre de morphèmes ne comportant aucune voyelle non seulement dans les représentations lexicales mais aussi dans les représentations phonétiques. Voici en (4) quelques exemples de morphèmes et de syntagmes:

(4)

/ẓṛ/	ẓṛ	"regarder"
/gzm/	gzm	"déchirer"
/snfl/	snfl	"changer"
/mrmd/	mrmd	"se vautrer"
/s+mrmd/	smrmd	"faire rouler par terre"
/kšm-srs/	kšmsrs	"entrer chez lui/elle (dans une intention agressive) "
/kšm-srs+nt/	kšmsrsnt	"entre chez elles…."
/t+kšm+t-srs+nt/	tkšmtsrsnt	"tu es entré chez elles…"

Ainsi, bien que ces morphèmes et ces syntagmes soient susceptibles d'apparaître sous les formes qu'ils ont ici dans la performance des locuteurs natifs, l'hypothèse vocalique ne fournit aucune procédure pour décider de leur statut syllabique. Mieux encore, les formes *ẓṛ*, *kšmsrsnt*, etc. ne peuvent être considérées comme des syllabes puisqu'elles ne comportent pas de voyelle, en tout cas elles ne sont conformes à aucun des 24 types recensés en (1).

6.2. Inadéquation théorique

6.2.1. Hiérarchie de sonorité

La théorie phonologique fournit plusieurs modèles d'analyse de la structure intrinsèque de la syllabe. Le modèle auquel je vais ici soumettre la validité de l'hypothèse vocalique est inspiré de la théorie de la hiérarchie de sonorité (HS)[3]. Selon cette théorie, la structure de la syllabe comporte idéalement un noyau autour duquel les consonnes s'organisent en marges. Ces marges sont constituées de segments consonantiques hiérarchiquement ordonnés selon leur degré de sonorité, de telle sorte que dans la marge initiale les segments vont du moins sonant au plus sonant, alors que dans la marge finale ils se présentent dans l'ordre inverse du point de vue de leur sonorité. La formule présentée en (5) schématise la structuration de la syllabe, les chiffres 1, 2, ... 6 indiquent l'indice de sonorité de chaque segment, ces indices n'ont aucune valeur réelle ici :

(5)

$$C_1 < C_2 < C_3 < C_4 < N > C_6 > C_5 > C_4 > C_3 > C_2 > C_1$$

Appliquée au phonétisme de l'amazighe, cette théorie permet de produire une classification des classes segmentales sur la base de leur indice de sonorité (IS), tel que présenté dans la grille (6) :

(6)

Classe	voy. basse	voy. haute	liquides	nasales	spir. [+voix]	spir. [-voix]	occl. [+voix]	occl. [-voix]
Segment	a	i u	l r	m n	z ž γ ε h	fsšxħ	b d g	t k q
IS	8	7	6	5	4	3	2	1

Pour ce qui concerne les glides (semi-voyelles), je considère pour le moment que <u>j</u>, <u>w</u> sont dérivés des voyelles hautes correspondantes.

Pour approfondir l'analyse, confrontons la théorie de la hiérarchie de sonorité (HS) avec les données linguistiques, et particulièrement les marges initiale et finale de syllabe permises dans le cadre de l'hypothèse vocalique.

6.2.1.1. Séquences permises à l'attaque

Considérons d'abord les attaques biconsonantiques attestées dans les morphèmes suivants :

(7)

(a)		(b)	
ftu	"partir"	mdi	"être à l'affût"
sti	"choisir"	nfi	"bousculer"
zdi	"joindre"	ldi	"tirer"
št:a	"manger (AI)"	rbu	"porter dans le giron"
ɦbi	"laper"	bṭ:u	"partager (AI)

Les séquences formant l'attaque dans (a) sont constituées de la combinaison d'une spirante (f, s, z, š, ɦ) et d'une occlusive (t, d, b), et dans (b) elles sont constituées soit d'une sonante suivie d'une obstruante, c'est le cas dans *md, nf, ld, rb*, soit d'une occlusive voisée suivie d'une occlusive non voisée, e.g. *bt* . Or ces séquences sont exclues ou en tout cas agrammaticales selon la théorie HS, car l'indice de sonorité de la première consonne est supérieur à celui de la consonne suivante.

La même violation de HS est à constater dans les attaques polyconsonantiques. Voici quelques exemples qui attestent cela. Pour mieux visualiser les violations, je donne en regard de chaque attaque sa représentation numérique en IS:

(8)

sgnun:i	325	"renverser "
d:rgmuz	2625	"variété de melon"
grnuns	265	"agacer (les dents)"
sdrfi	3263	"libérer"

Il y a ici violation de HS dans la mesure où la structure intrinsèque de l'attaque voudrait que les segments aient une valeur croissante, du point de vue de leur IS, du premier au dernier segment, or ici les IS montrent que le principe de la gradation n'est pas respecté.

6.2.1.2. Séquences permises à la coda

La théorie HS stipule que dans la coda les segments consonantiques vont du plus sonant au moins sonant à partir du noyau, or tel n'est pas le cas dans les agrégats finals admis dans le cadre de l'hypothèse vocalique.

Les suites biconsonantiques suivantes sont mal formées selon HS :

(9)

(a)	*V [occlusive]	[spirante]
(b)	*V [obstruante]	[sonante]
(c)	*V [nasale]	[liquide]

Or elles sont respectivement attestées dans les formes (10):

(10)

(a)	iḍṣ	"sommeil"	(b)	udm	"visage"
	ag^{w}z	"reconnaître"		ifr	"plume"
	iqs	"il a piqué"		izm	"panthère"
	id:z	"il est tassé"		ag^{w}l	"suspendre"
(c)	amr	"essayer"			
	lamṛ	"anéantissement"			
	um:l	"avoir l'intention"			
	im:l	"personne originaire de la vallée des Ammeln"			

La plupart des agrégats polyconsonantiques attestés à la finale des mots monovocaliques violent également HS. En témoignent les formes (11) et leurs représentations numériques selon l'indice de sonorité des segments:

(11)

adx^{w}s	233	"premier lait / colostrum"
izbl	436	"poil"
aḍṛf	263	"sillon"
ignfr	2536	"vent violent"
asgdl	3226	"grande cuvette (géol.)"
iqždr	1426	"lézard"

6.2.1.3. Agrégats médians

Force est de constater que l'hypothèse vocalique ne fournit pas de procédure de syllabation explicite des agrégats médians. Nous pouvons cependant logiquement postuler, dans les limites de ce cadre, que la syllabation repose sur les conditions de structure séquentielle, à savoir les conditions de non identité et de non homorganicité des segments adjacents. En vertu de cette proposition, nous pouvons poser que les agrégats médians qui violent ces conditions ne peuvent être tautosyllabiques.

Considérons alors les morphèmes suivants et les différentes syllabations que nous pouvons en faire sur la base de la proposition précédente, où le point indique la frontière syllabique:

(12)

(i)	(ii)	(iii)	(iv)	
ašfṛị	a.šfṛi	aš.fṛi	ašf.ri	“cactus”
ask^{w}mi	a.sk^{w}mi	as.k^{w}mi	ask^{w}.mi	“pierre”
akškuš	a.kškus	ak.škuš	akš.kuš	“mousse”
aznkṭ:a	a.znkṭ:a	az.nkṭ:a	aznk.ṭ:a	“végétal”
afrdf:uš	a.frdf:uš	af.rdf:uš	afrd.f:uš	“courtaud”

Certaines syllabations (i) - (iv) violent à l'évidence la hiérarchie de sonorité. En outre, elles montrent qu'on peut syllaber de plusieurs manières différentes un même morphème, le nombre de syllabations possibles est ainsi directement proportionnel à celui des consonnes que comprend l'agrégat médian, i.e. 2 pour 2 consonnes, 3 pour 3 consonnes, etc. Ainsi donc, hormis la consonne finale de l'agrégat qui est obligatoirement rattachée à la voyelle suivante, les autres consonnes peuvent appartenir soit à la première syllabe soit à la suivante, et ainsi une même consonne peut circuler d'une syllabe à l'autre, à la seule condition que l'agrégat obtenu ne viole ni la condition de non identité ni celle de non homorganicité des segments adjacents. Nous ne pouvons cependant qu'être sceptiques quant à l'adéquation d'une procédure qui conduit à des syllabations multiples d'un même morphème et qui laisse croire que la structure syllabique est accidentelle, ou en tout cas non gouvernée par des règles.

6.2.2. Contraintes lexicales

Admettons un instant que les conditions de non identité et de non homorganicité puissent constituer un principe de syllabation fiable. Voyons alors le cas des morphèmes et des syntagmes suivants dans lesquels les agrégats initiaux sont formés soit de consonnes identiques soit de consonnes homorganiques :

(13)

ntu	ntu	" bousculer "
tda	tda	" blanc de poulet "
n+nna	nn:a	" nous avons dit "
g #kra	gkra	" sois quelqu'un! "
s-zzif	sz:if	" avec le mouchoir "

En théorie, les seules syllabations possibles de ces formes sont les suivantes :

(14)

(i)	(ii)	(iii)	
ntu	ntu	n.tu	
tda	tda	t.da	
nn:a	nn:a	n.n:a	
gkra	gkra	g.kra	gk.ra
sz:if	sz:if	s.z:if	

Or ces différentes syllabations posent de sérieux problèmes à l'hypothèse vocalique. En effet, admettre la syllabation (i), c'est aller à l'encontre de la condition de non identité, à savoir *nn*: , et à l'encontre de la condition de non homorganicité, à savoir *nt ; td ; gk ; sz* ; et accepter la syllabation (ii) ou (iii), c'est remettre en cause l'hypothèse elle-même puisque les segments *n , t , g , s* formeraient des syllabes alors qu'ils sont déclarés non syllabiques. C'est alors le cercle vicieux.

6.3. Marquage syllabique

6.3.1. Apport de la théorie de la marque

La théorie de la marque appliquée en phonologie (v. Kaye and Lowenstamm 1979; Cairnes and Feinstein 1982) se fixe comme objectifs de :

(i) stipuler quelles entités phonologiques (traits et structures syllabiques par e.g.) sont disponibles dans le cadre de la grammaire universelle;

(ii) rendre compte des tendances universelles majeures en précisant lesquelles de ces unités sont plus marquées que d'autres; et

(iii) définir les limites de la variation linguistique en posant des paramètres que les langues naturelles suivent pour complexifier leurs grammaires[4].

Appliquée au domaine de la syllabe, la théorie de la marque stipule que certaines syllabes sont plus marquées que d'autres, c'est-à-dire que les syllabes marquées ont une structuration plus complexe, et que l'existence d'une syllabe marquée dans une langue particulière présuppose celle des syllabes moins marquées dans la même langue. Ainsi la présence d'une attaque ou d'une rime donnée implique-t-elle la présence de toute attaque ou rime moins marquée sur l'échelle de la marque. En outre, il est postulé que CV représente le type syllabique non marqué par excellence; c'est un type universel dont les autres sont dérivés soit par effacement de C (e.g. V) soit par adjonction de C (e.g. CVC).

6.3.2. Marque et vocalité

Essayons de montrer comment l'hypothèse vocalique viole la théorie de la marque.

La première violation concerne la catégorisation même des syllabes. Par catégorie syllabique j'entends ce que l'on appelle parfois *syllabe légère*, *syllabe lourde* et *syllabe superlourde*. Je propose d'appeler : (i) *syllabe légère*, une syllabe dont la rime est non branchante, e.g. CV, (ii) *syllabe lourde*, une syllabe dont la coda est non branchante, e.g. CVC; (iii) *syllabe superlourde*, une syllabe dont la coda est branchante, e.g. CVCC.

Ainsi pouvons-nous raisonnablement poser que :

(i) la *syllabe légère* est moins marquée que la *syllabe lourde*, qui est elle-même moins marquée que la *syllabe superlourde*; et

(ii) le nombre des syllabes marquées dans les langues naturelles peut être inférieur, égal ou légèrement supérieur à celui des syllabes non marquées.

Or le nombre des *syllabes superlourdes* inventoriées dans le cadre de l'hypothèse vocalique représente plus du double du nombre total des types syllabiques existant en amazighe. On conviendra que cela est excessif.

La figure (15) recense les différentes catégories de syllabe permises dans le cadre de l'hypothèse vocalique :

(15)

catég. syl.	total	type syllabique
légère	5/24	V ; CV ; CCV ; CCCV ; CCCCV.
lourde	5/24	VC ; CVC ; CCVC ; CCCVC, CCCCVC.
superlourde	14/24	VCC ; VCCC ; VCCCC ; VCCCCC ; CVCC ; CVCCC ; CVCCCC ; CVCCCCC ; CVCCCCCC ; CCVCC ; CCVCCC ; CCCVCC ; CCCVCCC ; CCCCVCC.

Nous admettrons cependant la classification des syllabes en *légère*, *lourde* et *superlourde* sans être d'accord avec la ventilation des types syllabiques proposée en (15). En effet, j'incline à penser que CVC est plus *légère* que CCCV par exemple, et que VCC est moins *superlourde* que les *lourdes* CCCVC ou CCCCVC, etc. C'est dire que la définition de ces catégories mérite d'être revue.

6.3.3. Marque et structure syllabique

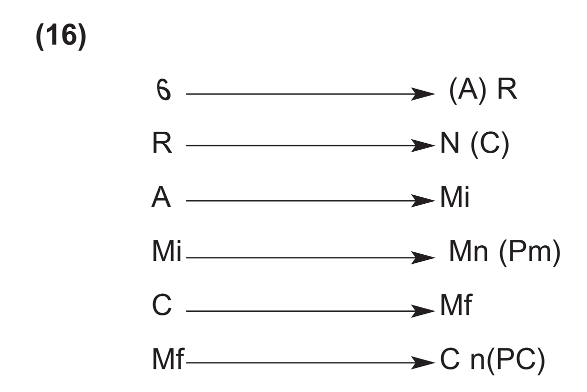
La théorie de la marque à la manière de Cairnes et Feinstein (1982) fournit un appareil plus cohérent qui permet de remettre en question l'*hypothèse vocalique*.

En m'inspirant des conventions de marquage proposées par ces deux auteurs, je voudrais reconsidérer les 24 types syllabiques pour montrer que la majorité de ces types sont *supermarqués*.

Reprenons quelques définitions utiles pour les besoins de l'analyse. Une syllabe (σ) se compose idéalement d'une attaque (A) et d'une rime (R); la rime peut se décomposer en noyau (N) et coda (C); l'attaque peut comporter une marge initiale (Mi) composée d'une ou de plusieurs consonnes, la consonne la plus proche du noyau est dite marge nucléaire (Mn), les autres consonnes forment la *pré-marge* (Pm); la *coda finale* (Mf) peut se composer de plusieurs consonnes; la plus proche du noyau est dite *coda nucléaire* (Cn); les autres forment la *post-coda* (PC). Parmi tous les constituants de la syllabe, la rime seule est indispensable, les autres sont facultatifs.

Pour visualiser cette structuration de la syllabe, nous utiliserons la formulation suivante à base de règles de réécriture :

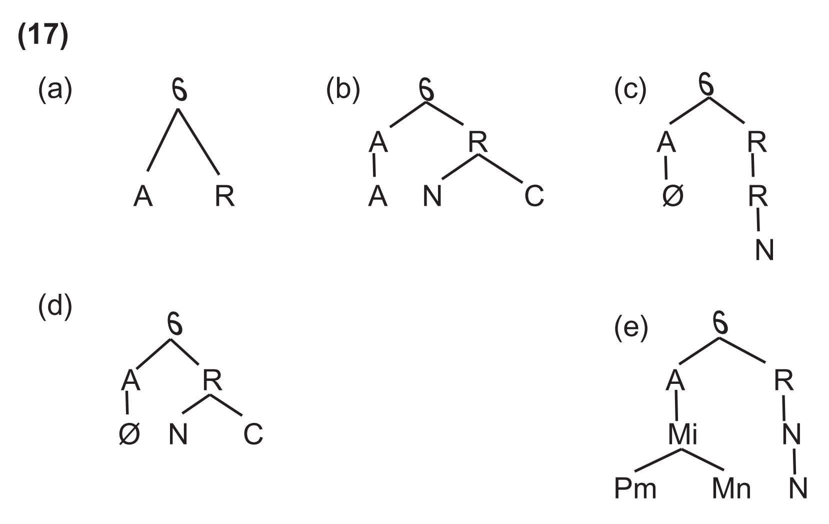
(16)

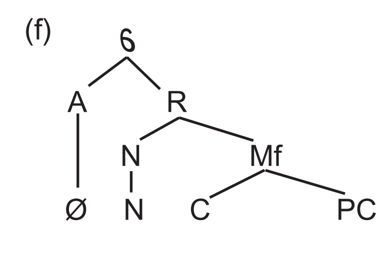


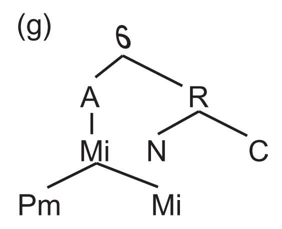
Le fait de considérer l'attaque et la coda comme des marges composites est particulièrement indiqué car, ainsi que le stipule *l'hypothèse vocalique*, l'attaque et la coda des syllabes de l’amazighe comprennent respectivement quatre et six consonnes.

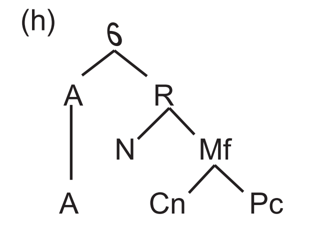
Pour bien faire ressortir le caractère marqué de ces syllabes, je donne en (17) les représentations arborescentes des différentes séries syllabiques. J'appelle *série syllabique* un ensemble de types syllabiques ayant la même structuration générale, les divergences que peuvent présenter ces types se situent dans la plus ou moins grande complexité des marges initiale et finale. Les représentations suivantes sont ordonnées selon le degré de marque des *séries syllabiques*, i.e. de la série la moins marquée à la série la plus marquée (a<b<c<d<e<f<g<h<i)[5]:

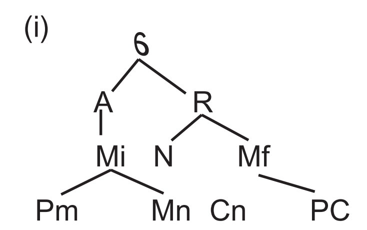
(17)











Les représentations les moins complexes sont celles qui ne comprennent pas de marge, à savoir (a), (b), (c) et (d). Elles représentent d'ailleurs chacune un seul type syllabique, à savoir respectivement CV ; CVC ; V et VC. Je considère que ces types sont relativement moins marqués que les autres types, c'est-à-dire 4 sur 24. Les autres représentations sont plus *prolifiques*, ainsi que nous l'observons:

(18)

(e) = CCV ; CCCV ; CCCCV .

(f) = VCC ; VCCC ; VCCCC ; VCCCCC.

(g) = CCVC ; CCCVC ; CCCCVC .

(h) = CVCC ; CVCCC ; CVCCCC. CVCCCCC ; CVCCCCCC.

(i) = CCVCC ; CCVCCC ; CCCVCC ; CCCVCCC ; CCCCVCC.

Considérons maintenant un autre critère de distinction entre syllabe marquée et syllabe non marquée, celui de la structure du matériel segmental. La structure intrinsèque des segments qui forment les marges est sans doute un critère décisif dans une telle distinction. Or là où il y a des risques de violation des contraintes phonotactiques universelles, c'est justement le cas dans les syllabes appartenant aux séries complexes, à savoir les séries (e-i) ci-dessus.

La théorie phonologique stipule que dans la marge initiale : (i) les occlusives sont préférées aux spirantes, (ii) les obstruantes aux sonantes et (iii) les nasales

aux liquides, alors que dans la marge finale les préférences sont à l'inverse de celles-là. En outre, l'ordre de succession des segments dans les marges est conforme à ces préférences. Vérifions sur les exemples donnés en (1) le degré de conformité de la syllabe en amazighe à ces primitives. Les suites soulignées sont celles qui sont marquées:

(19)

(a) violations dans l'attaque :

(i) spirante + occlusive : sduk:l ; sdurḍr

(ii) sonante + obstruante : nknti ; mq:ar ; lgrgaɛ ; lfrtunt

(b) violations dans la coda :

(i) obstruante + spirante : abzg ; iqždr

(ii) obstruante + sonante : matr ; taslmt ; tarsg^{w}lt ; sduk:l.

Il apparaît ainsi clairement que les marges initiales et finales que permet *l'hypothèse vocalique* violent les stipulations de la théorie de la marque quant aux conditions phonotactiques.

Je crois pouvoir ajouter aussi que l'*hypothèse vocalique* aboutit à des résultats qui heurtent de front l'intuition du locuteur natif que je suis. En effet, je reconnais dans la plupart des morphèmes monovocaliques présentés deux à trois syllabes; les jugements des locuteurs natifs que j'ai pu consulter corroborent mes sentiments, même si les jugements des uns et des autres peuvent diverger quant au noyau des syllabes ou à leur nombre. J'ajouterai, enfin, que les syllabes obtenues dans le cadre de l'*hypothèse vocalique* violent la *condition de généralisation vraie* (True Generalization Condition, v. Hooper 1976).

Conclusion

Il ressort de l'analyse effectuée dans ce chapitre que l'hypothèse postulant que seuls les segments vocaliques sont syllabiques est inadéquate, tant sur le plan théorique que sur le plan empirique. En effet :

(i) elle se fonde sur une approche réductrice de la structure des segments;

(ii) elle ne prend pas en compte les relations entre les segments;

(iii) elle ne fournit pas de procédure de syllabation cohérente;

(iv) elle conduit à poser une pléthore de types syllabiques; enfin

(v) elle accepte des agrégats consonantiques dans les marges initiale et finale de la syllabe qui violent manifestement les contraintes phonotactiques universelles.

La solution alternative qui est proposée dans la suite de ce travail prend son origine dans les recherches sur la syllabicité. Il y est postulé que la syllabicité est moins une caractéristique intrinsèque des segments qu'elle n'est une propriété relationnelle et fonctionnelle de ces segments (v. Selkirk 1984a).

Cette solution, outre qu'elle permet de dépasser les critiques adressées à l'hypothèse vocalique quant à son inadéquation à analyser la structure syllabique de l'amazighe, place d'emblée la recherche phonologique sur l'amazighe au coeur de la théorie linguistique. Son application à l'analyse de la phonotaxe en amazighe en fera la demonstration dans les chapitres suivants.

Notes du chapitre V

Je remercie les collègues du Groupe de Recherche linguistique de Rabat devant qui j'ai exposé certains points ici abordés et qui m'ont aidé de leurs critiques et de leurs suggestions durant les séances de travail des années 1982-1983. Je remercie également P. Encrevé et F. Dell qui ont lu et commenté une première version de ce chapitre.

1. L'*hypothèse vocalique* est présente de façon sous-jacente ou manifeste dans la plupart des travaux consacrés à l'amazighe. C'est par exemple le cas dans Saïb (1978, 1981), Chtatou (1982), Kenstowicz, Bader and Benkeddache (1982) et Guerssel (1983). Il est considéré, en effet, dans toutes ces recherches que les seuls segments syllabiques éligibles sont les voyelles. Ainsi, là où dans mon parler -et me semble-t-il en tachelhite en général- il y a des agrégats consonantiques, les locuteurs des autres dialectes amazighes reconnaissent la présence de vocoïdes du genre schwa. Pour moi, dans le débit normal, il n'y a pas trace de schwa. Je reprendrai cette question dans la suite de ce travail. Il y a à ce propos une chose qui doit être clairement dite : lorsque j'affirme que l'*hypothèse vocalique* est inadéquate, bien évidemment cette assertion ne vaut que pour le tachelhite ; il ne s'agit donc aucunement d'une assertion qui voudrait rendre caduques les recherches sur la syllabe en kabyle (Kenstowicz et al.), en rifain (Chtatou) ou en tamazighte du Maroc Central (Guerssel et Saïb). Il faut cependant signaler que dans Guerssel (1985), Dell et Elmedlaoui (1985), les consonnes se voient assigner la syllabicité, corroborant ainsi mes propres intuitions et hypothèses.
2. Dans certaines langues, comme le chinois, il semble que les conditions de structure morphématique soient identiques aux conditions de structure syllabique (Dell, communication personnelle).
3. L'idée selon laquelle les segments s'organisent dans le cadre de la syllabe en fonction de leur degré de sonorité est très ancienne (voir Rosetti (1963)

pour un historique sur la question). Sans aller jusqu'à Sievers (1893), on se réfère généralement à Jespersen (1904), dont la théorie sur la structuration de la syllabe est reprise par le courant de la *phonologie générative naturelle*, en particulier par Vennemann (1972) et Hooper (1976) ; elle est récemment revue par Selkirk (1984 a). On oublie souvent de Saussure (1897, 1916) qui a produit une théorie de la syllabe qui se fonde sur le degré d'aperture, dont l'application aboutit quasiment aux mêmes résultats que celle de Jespersen.

4. Cette formulation suit de près celle de Cairnes et Feinstein (1982). Je dois cependant signaler que les deux auteurs ont surtout exploré la structure de l'attaque, en négligeant quelque peu celle de la coda; en outre, ils sont loin de s'être colletés avec des agrégats aussi complexes que ceux de l'amazighe (selon l'hypothèse vocalique). C'est ce qui peut expliquer que je me sois quelque peu écarté du formalisme qu'ils ont proposé. Signalons également que la théorie de la marque élaborée par les deux auteurs ne semble pas totalement ignorer la hiérarchie de sonorité, même si les deux auteurs considèrent que leur théorie "… *does not rely on the well-known "sonority hierarchy" as a theoretical primitive*" (p.193).

5. Le type de représentation dont j'use ici est commun à beaucoup de travaux depuis Halle et Vergnaud (1979). Cet emprunt que je fais à ces travaux ne signifie pas pour autant que j'opte définitivement pour la représentation à branchement binaire plutôt que pour la représentation à branchement n-aire. C'est là une question qu'il faudra considérer plus attentivement.

CHAPITRE VII

SYLLABATION ET RESYLLABATION

Introduction

Après avoir fait la démonstration de l'inadéquation de l'hypothèse qui postule que seuls les segments vocaliques peuvent occuper la position nucléaire dans la syllabe, je vais dans le présent chapitre proposer un algorithme de syllabation qui se fonde exclusivement sur le principe de sonorité, i.e. où tout segment (voyelle ou consonne) peut être syllabique pourvu qu'il occupe la position dominée par le nœud nucléaire de la syllabe.

Dans cette perspective, en effet, la syllabicité est une propriété du nœud auquel est rattaché un segment, la spécification [±syll] peut être déduite ainsi de la position occupée par les segments dans la structure syllabique. Du fait que la syllabicité n'est plus la source de distinction phonétique entre les segments, nous pouvons faire l'économie de ce trait dans la théorie phonologique ainsi que le suggère Selkirk (1984a). Les deux traits de classe majeure pertinents seraient alors [consonantique] et [sonant]. Les segments sont ainsi spécifiés : obstruantes [+cons, -son], liquides nasales [+cons, + son], voyelles et semi-voyelles [-cons, +son]. Ce type de spécification fait ressortir l'identité des voyelles et des semi-voyelles correspondantes, i.e. voyelles et semi-voyelles hautes correspondantes: *i - j*, *u - w*, de telle sorte que les vocoïdes hauts se réalisent comme des voyelles s'ils sont dominés par le nœud nucléaire et comme des semi-voyelles s'ils sont dominés par un nœud non nucléaire, à savoir attaque ou coda (v. Kaye et Lowenstamm 1984, Guerssel 1985, Dell et Elmedlaoui 1985, etc.).

Ce chapitre est composé de quatre sections. La première section expose le principe de sonorité tel qu'il est énoncé dans la théorie phonologique et les modalités particulières de son application à l'amazighe, la deuxième section est consacrée à l'élaboration et à l'application de l'algorithme de syllabation; dans la troisième section, deux stratégies de syllabation sont confrontées, à savoir la stratégie gauche-droite et la stratégie droite-gauche. Des arguments sont fournis en faveur de la deuxième stratégie. La dernière section a pour objet d'examiner le processus de resyllabation dans le cadre de deux domaines prosodiques suprasyllabiques, à savoir le pied et la phrase intonative*.

7.1. Principe de sonorité

7.1.1. De la syllabicité

Une voie prometteuse est indiquée dans les recherches récentes sur la syllabicité[1]. En effet, la syllabicité n'est plus considérée comme une caractéristique intrinsèque des segments, à savoir les segments vocaliques, mais une propriété qui découle de la relation entre un segment et les segments co-occurrents. De manière plus particulière, nous pouvons dire d'un segment donné qu'il est syllabique si et seulement s'il occupe la position de noyau dans la représentation métrique de la syllabe. Ainsi, tout segment peut être candidat à la fonction de sommet syllabique, indépendamment de la classe à laquelle il appartient, pourvu qu'il occupe la position requise. En d'autres termes, cela veut dire que les consonnes peuvent également être syllabiques[2]. Cette assertion peut surprendre, ce n'est cependant pas une innovation. On trouve, en effet, dans la littérature phonologique (et phonétique) quantité d'exemples de langues où les consonnes sont noyau syllabe. Par exemple, Troubetzkoy (1970 : 197) donne du noyau de la syllabe une définition tout à fait *métrique* :

Toute partie de la syllabe qui, selon les règles de la langue en question, est détentrice de particularités prosodiques distinctes, sera appelée 'centre de syllabe' .

Ainsi, selon les langues, le noyau de la syllabe peut être représenté aussi bien par les voyelles que par les consonnes. Dans la plupart des langues naturelles, la voyelle représente le seul noyau possible; néanmoins il existe des langues où la position nucléaire peut être occupée aussi par des consonnes. C'est le cas par exemple des sonantes en serbo-croate, dans certaines langues africaines, comme l'ibo et l'efik, en dialecte hamak du tchèque, dans certains dialectes chinois, comme celui de Pékin, en suédois, en anglais, en allemand, etc. Les obstruantes peuvent aussi être syllabiques comme c'est le cas dans les langues du Caucase (v. Anderson 1978) et dans certaines langues amérindiennes, comme le quileute, le bella coola, le nez-percé, etc. (v. Hoard 1978).

Dans le domaine amazighe, les linguistes considèrent généralement que les seuls segments aptes à être sommet de syllabe sont les voyelles pleines, à savoir *a* , *i*, *u*, ou la voyelle brève notée e, ou encore l'ultra-brève (dite à degré zéro), qui est notée *∂*. Il faut dire que dans bien des cas, en tachelhite sûrement, le schwa

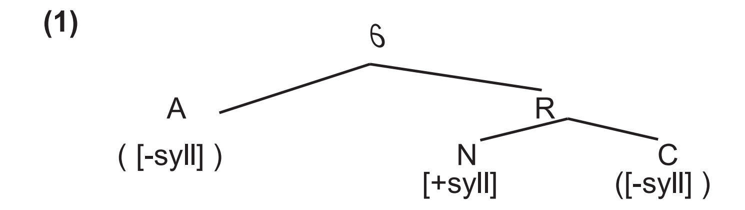
transcrit par les dialectologues est une pure *fiction graphique*[3]. Galand (1953 : 231) a senti le problème quand il a parlé des hésitations concernant la syllabation et surtout le statut problématique du schwa, ce qui l'a conduit à avouer "l'ignorance où nous sommes de la structure syllabique berbère". Laoust (1918) et Applegate (1958) sont les rares linguistes à avoir signalé l'existence en tachelhite des consonnes syllabiques; ils n'ont cependant fourni aucune analyse de la structure de la syllabe.

Jusqu'à une période assez récente en phonologie générative, la distinction entre les segments syllabiques et non syllabiques était considérée comme relevant des propriétés phonétiques de ces segments. Dans Chomsky et Halle (1968), par e.g., la distinction entre *i* et *j* est rendue en spécifiant *i* [+vocalique] et *j* [-vocalique]. Une telle approche éprouve des difficultés à distinguer les consonnes syllabiques et non syllabiques, comme les liquides dans *irwl* "il a fui" où *l* est [+ syll] et *r* [- syll]. C'est, entre autres motivations, ce qui a conduit les phonologues à abandonner le trait [±vocalique] au profit du trait [±syllabique]. Cependant l'on sait, au moins depuis Pike (1947), que la syllabicité n'est pas un trait phonétique mais plutôt une propriété déterminée par la fonction d'un segment dans la syllabe. Pike distinguait ainsi la classe des contoïdes de celles des vocoïdes sur une base phonétique; la première classe comprend les segments consonantiques et la deuxième les segments non consonantiques, en même temps qu'il fait le départ entre les segments syllabiques et les segments non syllabiques sur la base de leur fonction dans la structure syllabique. Par exemple, en amazighe, dans *winsn* "le leur", nous avons un vocoïde syllabique *i*, un vocoïde non syllabique *w*, deux contoïdes non syllabiques *n* et *s* et un contoïde syllabique n (le dernier). Cependant, ce n'est qu'avec les développements de la phonologie métrique que cette conception de la syllabicité a pleinement été intégrée à la théorie phonologique.

Examinons, à l'aide d'exemplifications en amazighe, les principaux jalons de cette nouvelle approche de la syllabicité.

Halle et Vergnaud (1979,1980) proposent de faire usage de nœuds marqués [±syll] pour spécifier la sonorité dans la structure syllabique. Ainsi la syllabe a-t-elle une attaque facultative (non syllabique) suivie d'une rime obligatoire pouvant consister en un noyau (syllabique) et une coda facultative (non syllabique). Cette structure est représentée comme suit :

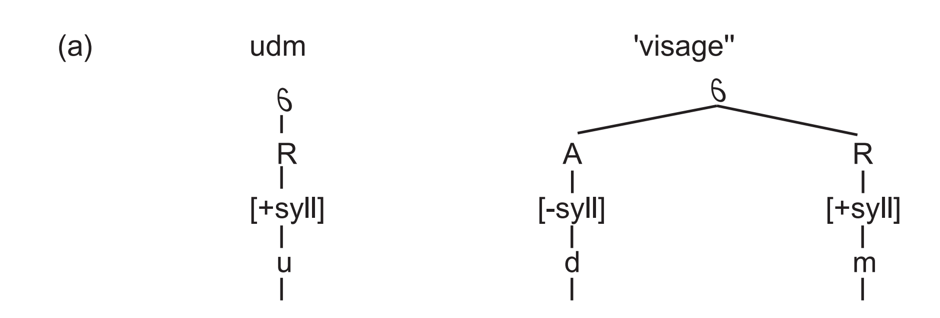
(1)



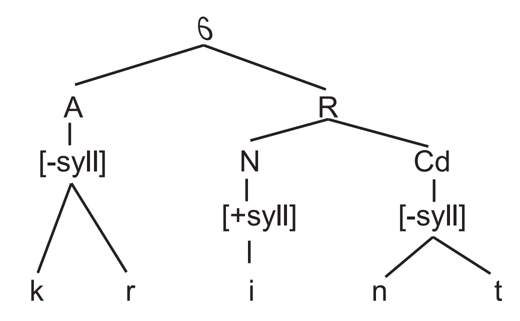
Les exemples suivants illustrent cette approche :

(2)

(a) udm 'visage"

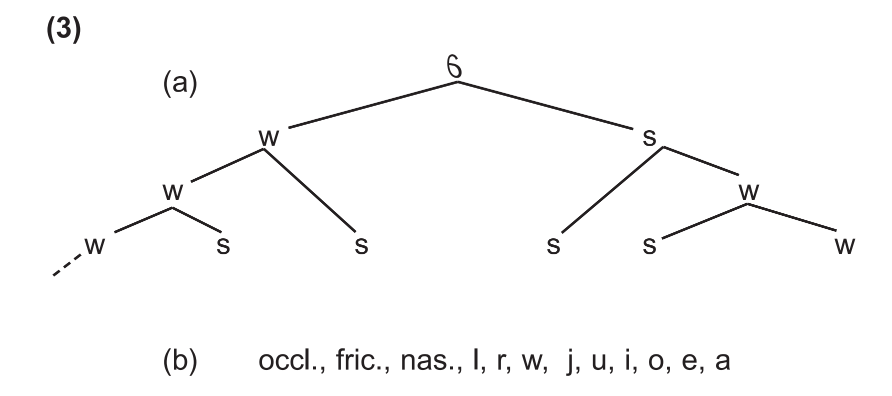


(b) kri+n-t "ils l'ont serré"



Kiparsky (1979) propose une approche alternative dans laquelle la notion de syllabicité est dérivée en fonction de la hiérarchie de sonorité. Ainsi, puisque les segments syllabiques sont plus sonants que les segments non syllabiques, alors nous pouvons caractériser les premiers comme étant prépondérants (ou dominants) et les autres comme étant dépendants (ou débiles); ils sont respectivement étiquetés <u>S</u> et <u>W</u> sans qu'il soit nécessaire de les spécifier [±syll]. L'étiquetage <u>S</u> / <u>W</u> peut être étendu à toute la syllabe de telle sorte que la structure syllabique est caractérisée en termes de relations de sonorité. Kiparsky (idem) postule le gabarit syllabique universel (a) et la hiérarchie de sonorité (b) suivants :

(3)

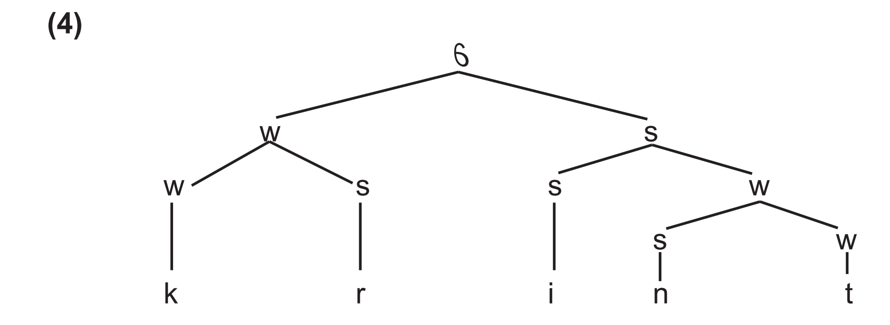


(b) occl., fric., nas., l, r, w, j, u, i, o, e, a

Ce gabarit stipule que les syllabes, dans toutes les langues, tendent à former une courbe de sonorité, avec un sommet représenté par le noyau, les segments non nucléaires ayant une sonorité décroissante de part et d'autre du noyau.

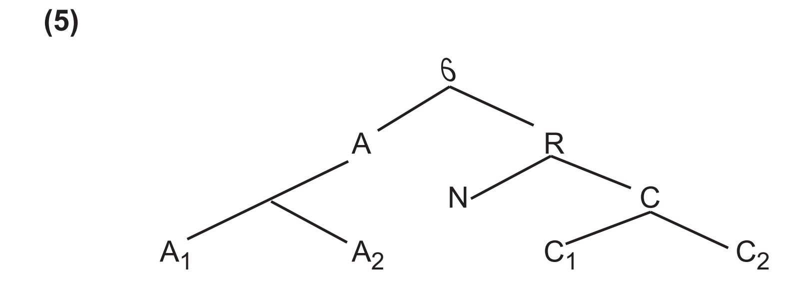
Ainsi, dans ce gabarit, le segment syllabique est-il celui qui est dominé exclusivement par les nœuds étiquetés <u>*S*</u>, les segments non syllabiques sont dominés directement ou indirectement par un nœud étiqueté <u>*W*</u>. La représentation de *krint* illustre ce fait, conformément au gabarit général :

(4)



Dans la suite de ce travail, je réécris ce gabarit comme en (5)

(5)



Rappelons les instanciations du gabarit syllabique de l’amazighe pour les besoins de l’analyse :

(6)

V	a	"vocatif"	n̟	"préposition"
CV	su	"boire"	m l̟	"montrer"
CVC	sul	"encore"	km̟z	"gratter"
VC	is	"adv. interrogatif"	r̟ γ	"(se) chauffer"
CCV	dru	"partager le repas"	kšm̟	"entrer"
VCC	isk	"corne"	n̟ṣḍ	"s'extravaser"
CCVC	gʷriγ	j'ai ramassé	gzm̟t	"déchire-le"
CVCC	zund	"comme”	sr̟st	"dépose-le"
CCVCC	ẓṛịx̣ṭ	"je l'ai vu”	tsr̟st	"elle l'a déposé"

où C peut recevoir les spécifications $\begin{bmatrix}+cons\\-syll\end{bmatrix}$ ou $\begin{bmatrix}-cons\\-syll\end{bmatrix}$ c'est-à-dire qu'il peut s'agir de consonnes non syllabiques ou de glides, V a les spécifications $\begin{bmatrix}-cons\\+syll\end{bmatrix}$ ou $\begin{bmatrix}+cons\\+syll\end{bmatrix}$, i.e. voyelles ou consonnes syllabiques (le signe + est souscrit à ces dernières).

Notons que les syllabes maximum et minimum sont, respectivement, CCVCC et V.

Ainsi que le révèlent les exemples illustrant les instanciations de (5), seules les consonnes et les semi-consonnes peuvent occuper les positions d'attaque et de coda dans la syllabe. En revanche, tout segment se logeant dans la position de noyau est syllabique, pourvu que son indice de sonorité soit supérieur à celui des autres segments qui occurrent dans la séquence. Les segments de la matrice phonologique sont hiérarchisés selon l'échelle universelle suivante (v. Jespersen 1904, Selkirk 1984a :

(7)

Classe :	VB	VH	L	N	Fs	Fs	OS	Os
IS :	8	7	6	5	4	3	2	1

où VB = voyelle basse ; VH = voyelle haute ; L = liquide ; N = nasale ; FS = fricative sonore ; Fs = fricative sourde ; OS = occlusive sonore ; Os = occlusive sourde et IS = indice de sonorité.

Cette échelle est *grosso modo* appliquée à l'amazighe avec quelques accommodements (*cf*. Guerssel 1985, Dell et Elmedlaoui 1985); elle sera également prise en compte dans ce travail.

7.1.2. Vocoïdes et contoïdes

Avant d'envisager la procédure de syllabation proprement dite, considérons la question des consonnes syllabiques et des vocoïdes non syllabiques.

Ainsi qu'il a été signalé dans le cadre de l'approche métrique semi-consonnes et voyelles, d'une part, et consonnes non syllabiques et consonnes syllabiques, d'autre part, ne se distinguent que par les nœuds qui les dominent. Si nous admettons que les vocoïdes, les sons non consonantiques, sont fondamentalement syllabiques et que les contoïdes sont fondamentalement non syllabiques, nous pouvons alors postuler la convention de rattachement suivante :

(8)

$$[U\ syll] \longrightarrow [\propto syll] \ / \ \underset{[-\propto cons]}{\underline{\qquad\qquad}}$$

où les consonnes et les voyelles non marquées sont rattachées respectivement à [-syll] et [+syll].

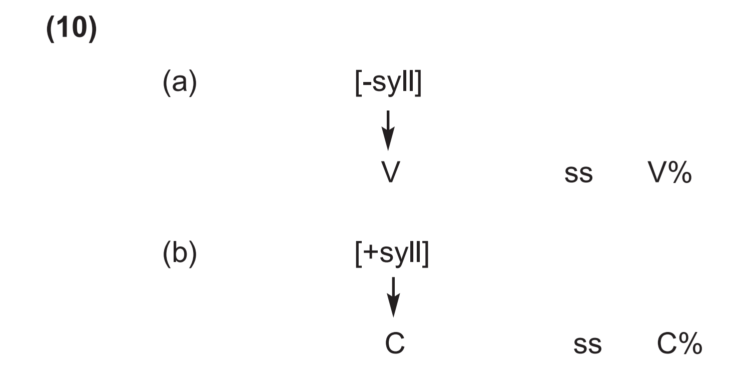
Les semi-consonnes et les consonnes syllabiques sont donc des cas de rattachement marqué, c'est pourquoi on peut s'attendre à ce qu'elles révèlent des propriétés complémentaires. Cette prédiction est confirmée par les contraintes universelles sur les semi-consonnes et les consonnes syllabiques au niveau de surface. Le tableau suivant donne les restrictions sur ces deux classes :

(9)

	A	B	C	D	E	F
	V____V	C____C	C____#	#____C	V____#	#____V
Semi-cons.	+	-	-	-	+	+
Cons. syll.	-	+	+	+	-	-

Si nous analysons les semi-consonnes comme des voyelles non syllabiques, les restrictions distributionnelles posées en (9) peuvent être formulées dans les conventions suivantes :

(10)



Les conditions (10 a) et (10 b) peuvent être glosées ainsi : V est rattachée à [-syll] si et seulement si elle est précédée ou suivie d'une autre V; C est rattachée à [+syll] si et seulement si elle est précédée ou suivie d'une autre C.

Ces deux conditions en viennent à signifier que les segments reçoivent un rattachement syllabique marqué seulement lorsqu'ils sont précédés ou suivis de segments qui ont la même valeur pour le trait [consonantique].

Outre ces restrictions de type universel, les langues particulières ont des restrictions spécifiques. L'ensemble des restrictions qui régissent les segments de l'amazighe est exposé en (11) :

(11)

	A	B	C	D	E	F	G	H
	V__V	C__C	C__#	#__C	V__#	#__V	C__V	V__C
Semi-cons.	+	-	-	-	+	+	+	+
Cons. syll.	-	+	+	+	-	-	-	-

Ce tableau fait ressortir la généralisation emprique suivante :

Les voyelles deviennent non syllabiques et les consonnes syllabiques lorsqu'elles sont, respectivement, suivies et/ou précédées de voyelles et de consonnes.

En amazighe toutes les consonnes peuvent être syllabiques ainsi que le montre le tableau des alternances de syllabicité suivant :

(12)

r	r̟ku	irka	"être sale"
l	l̟di	ildi	"tirer"
n	n̟gi	ingi	"couler"
m	m̟di	imdi	"tendre un piège"
z	z̟bi	izbi	"saisir"
ž	ž̟gugl	ižgugl	"être suspendu"
γ	tγ̟ma /t+γma/	iγma	"être teint"
ε	ε̟tu	iεta	"être nombreux"
h	h̟du	ihda	"offrir"
f	f̟k	ifka	"donner"
s	s̟ti	isti	"choisir"
s	š̟qqu	išqqa	"être sévère"
x	x̟ṭi	ixṭi	"perdre"
ɦ	ɦ̟bi	iɦbi	"laper, AI"
b	b̟ṭṭu	ibḍa	"partager"
d	kkḍ̟ /	ikkḍ	"éborgner"
g	g̟t / g - t /	igt	"être (quelque chose)"
t	kkt̟ /kk-t/	ikkt	"aller"
k	tk̟^{w}ti /t +k^{w}ti/	ik^{w}ti	"se souvenir de"
q	tq̟q̟tt / t+qqd+t/	iqqd	"cautériser"

En (12),+ indique la syllabicité du segment auquel il est souscrit ; les formes de gauche sont à l'inaccompli, sauf les deux dernières, celles de droite sont à l'accompli 3 masc. sing..

Dans cette section, nous avons pu établir ce qui suit :

(i) dans toute syllabe il y a un segment qui constitue le sommet de sonorité, ce segment est précédé et/ou suivi d'une séquence de segments dont l'indice de sonorité est progressivement décroissant (v. Selkirk 1984a *Sonority Sequencing Generalization*);

(ii) tout segment (vocalique ou consonantique) peut être syllabique pourvu qu'il soit dominé par le nœud N de la syllabe;

(iii) le gabarit syllabique de l’amazighe admet comme syllabe maximum le type CCVCC et comme syllabe minimum le type V.

Examinons à présent comment se fait l'association de la structure de la syllabe aux représentations phonologiques de l’amazighe et quelle est la nature des principes de syllabation.

7.2. Algorithme de syllabation

7.2.1. Algorithme et grammaire universelle

L'algorithme que je propose ici est une procédure de syllabation qui permet d'associer de façon mécanique et explicite les segments des séquences phonologiques aux positions terminales de la syllabe[4]. En d'autres termes, il s'agit d'élaborer un algorithme qui permet de répondre à la question suivante : étant donné une séquence d'unités phoniques S attestée en amazighe et une représentation syllabique σ fournie par le gabarit (13), comment apparier les positions terminales de σ et les segments de S ?

L'algorithme ici préconisé comporte trois phases :

(i) phase préliminaire servant d'input ;

(ii) phase de construction de la syllabe nucléaire;

(iii) phase d'adjonction périphérique.

Dans la phase préliminaire, nous disposons du gabarit fixant les instructions données par la Grammaire Universelle en matière de conditions formelles et substantives sur la syllabe (*cf*. Kaye et Lowenstamm 1981) et nous avons des représentations phonologiques où les segments sont spécifiés à l'aide de matrices en traits distinctifs et d'indices que leur confère la hiérarchie universelle de sonorité (v. Selkirk 1984a)[5]. Gabarit (a) et représentations phonologiques (b) constituent l'input des règles de syllabation, ainsi qu'en (13) :

(13)

(a)

σ

(A) R

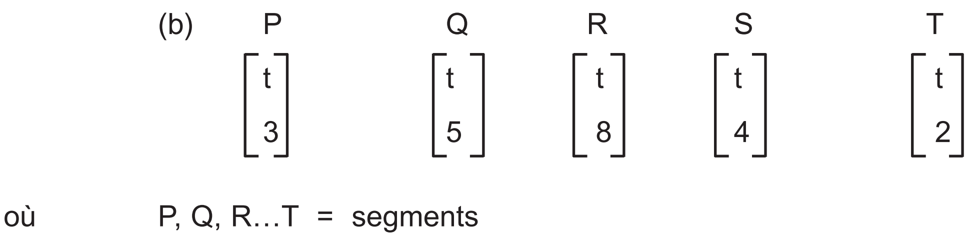
(A_1) N (C)

(A_2) (C_1) (C_2)

où $A_1 < A_2 < N > C_1 > C_2$

Les positions A et C sont facultatives et la position N obligatoire.

(b)



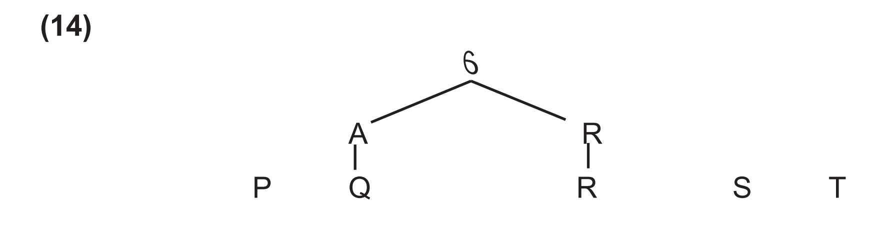
où P, Q, R…T = segments

t = traits distinctifs

3, 5, 8 …2 = indices de sonorité

Ensuite, la phase de construction de la syllabe nucléaire correspond à la phase d'association des segments aux nœuds A et R de la syllabe, le segment le plus sonore est rattaché à N et le segment immédiatement situé à sa gauche est associé à A comme en (14) :

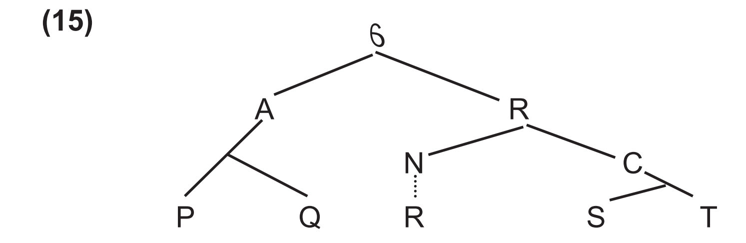
(14)



où R > Q

Enfin, la phase de rattachement périphérique est celle où opère l'association des segments non encore syllabés aux positions A et C de la syllabe, conformément aux conditions phonotactiques régissant la structure des marges syllabiques ainsi qu'en (15) :

(15)



où les segments Q, R sont déjà associés, et où P< Q <R> S >T

Ainsi l'output du mécanisme de syllabation consiste en une ou plusieurs représentation (s) dans la/lesquelles chaque segment de la séquence phonique est rattaché à une position terminale de la syllabe ou des syllabes.

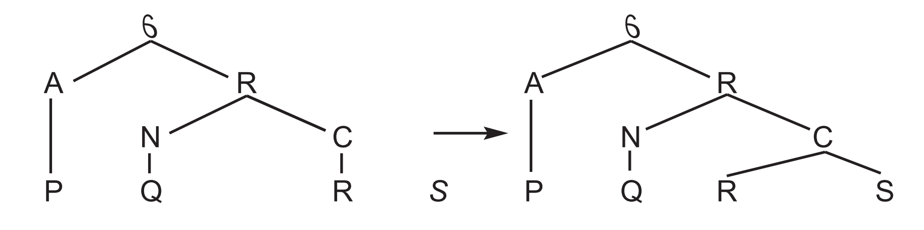
7.2.2. Conditions de bonne formation

Le résultat de l'opération de syllabation ne doit pas violer les conditions de bonne formation de la syllabe (CBF). Je vais ici envisager deux types de conditions, à savoir les conditions générales qui régissent la configuration de la catégorie σ(CBF 1-4), et les conditions particulières qui structurent les constituants de σ (CBF 5-10), telles que représentées en (16 - 25):

(16)

CBF 1 *: Tout segment doit être associé à un nœud σ.*

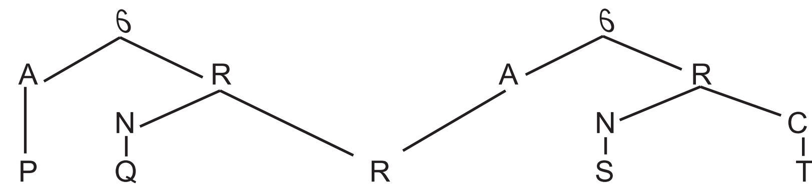
Cette condition exclut les segments extrasyllabiques, à savoir:



(17)

CBF 2 : *Un segment ne peut être associé à plus d'un nœud σ.*

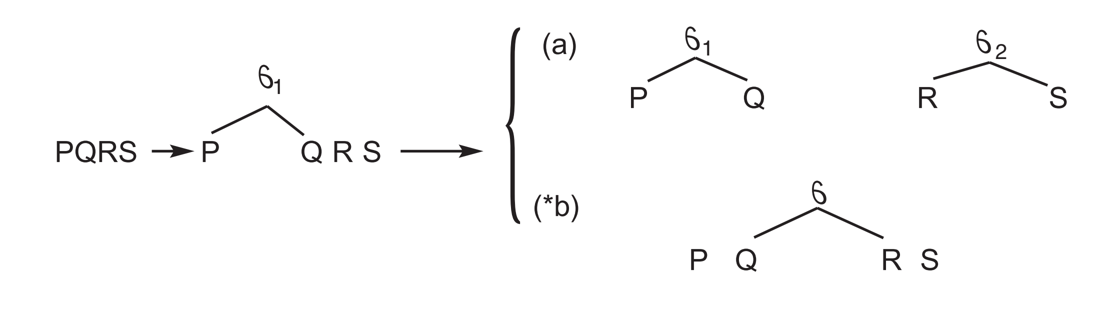
Cette condition exclut les représentations suivantes où S est associé à σ_1 et σ_2, c'est-à-dire que les cas d'ambisyllabicité ne sont pas admis :



(18)

CBF 3 *: L'opération de construction de la syllabe nucléaire ne peut affecter que les segments non encore syllabés.*

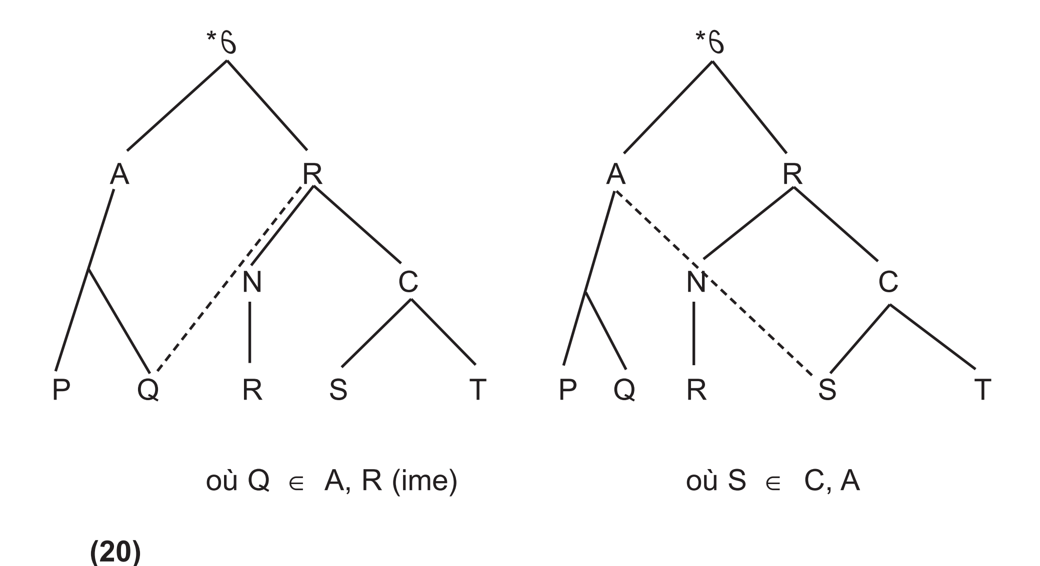
Ainsi la séquence PQRS est-elle syllabée de manière correcte en (a) où la première syllabation nucléaire associe PQ à σ_1 et la deuxième associe RS à σ_2 . En revanche, cette séquence est syllabée de manière incorrecte dans (b) car la syllabation nucléaire opère sur un matériau déjà syllabé, ainsi que le montre la représentation suivante :



(19)

CBF 4 : *Les lignes qui relient les nœuds terminaux de la syllabe aux segments de la séquence ne doivent pas se croiser.*

Cette condition implique (i) qu'aucun segment de la séquence ne peut être associé à plus d'un constituant de la syllabe et (ii) que, inversement, aucun constituant de la syllabe ne peut être associé à plus d'un segment de la séquence, à moins qu'il ne s'agisse d'une marge complexe, comme suit :



(20)

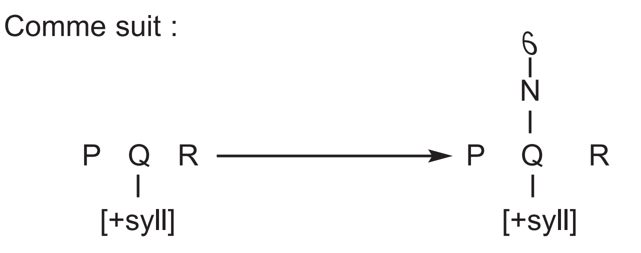
CBF 5 : *Tout segment ayant l'indice de sonorité le plus élevé dans une séquence est spécifié [+syll].*

Ainsi : P Q R (3 6 2) ⟶ P Q R (Q : [+ syll])

(21)

CBF 6 : *Tout segment [+syll] est associé au nœud N de* σ.

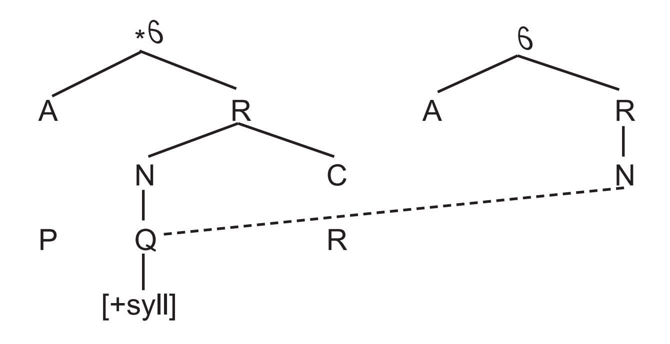
Comme suit :



(22)

CBF 7 *: Tout segment [+syll] est associé à un nœud N et un seul.*

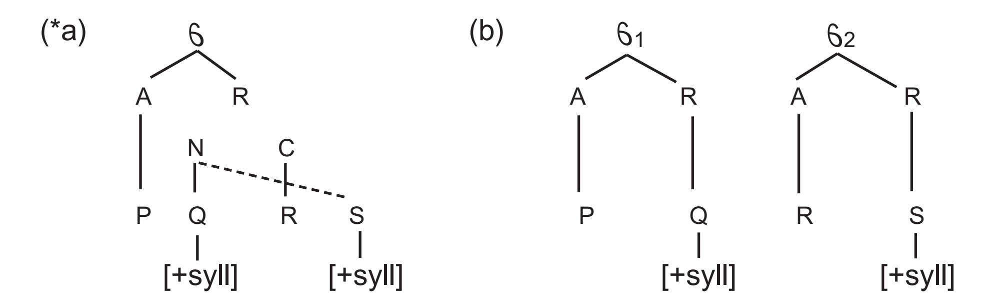
Cette condition est une conséquence de CBF 2, à savoir:



(23)

CBF 8 *: Un segment [+syll] et un seul est associé au nœud N de* σ.

Cette condition exclut la représentation (a) et impose la représentation (b):



Remarquons que dans (b) il y a resyllabation de la séquence PQRS puisque nous aboutissons à la construction de deux syllabes nucléaires, à savoir PQ et RS. J'y reviendrai dans la section suivante.

(24)

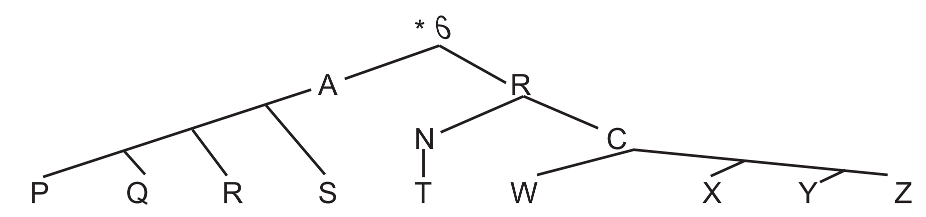
CBF 9 *: Deux segments [+ syll] ne peuvent être adjacents.*

Cette condition implique que les segments nucléaires ne peuvent être associés à des nœuds adjacents, ce qui exclut la contiguïté des représentations phonétiques où la première syllabe est à rime non branchante et la suivante une syllabe à attaque nulle.

(25)

CBF 10 *: L'association des nœuds attaque et coda de* б *aux segments se fait en conformité avec la structure du gabarit.*

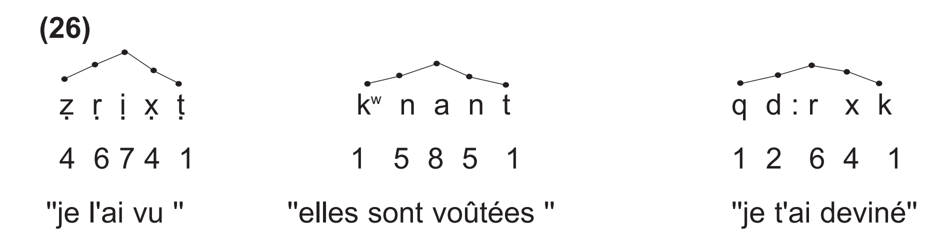
Ainsi, étant donné une séquence PQRSTWXYZ, la représentation syllabique suivante est exclue car le gabarit de l'amazighe ne permet pas une attaque et une coda formées chacune de plus de deux segments:



La structure générale de la syllabe, ainsi qu'il a déjà été vu, est régie par le principe de sonorité, principe qui stipule que les segments formant syllabe comprennent un sommet de sonorité représentant le noyau et flanqué de part et d'autre de segments (deux de chaque côté) dont l'indice de sonorité va décroissant à partir du noyau, de telle sorte que la courbe de sonorité de l'agrégat qui constitue l'attaque croît progressivement jusqu'au sommet de la courbe alors que celle de l'agrégat qui forme la coda décroît progressivement à partir du sommet[6].

Cette condition est illustrée dans les exemples suivants:

(26)

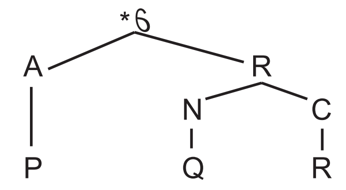


J'examinerai de façon plus détaillée dans le chapitre suivant les contraintes phonotactiques qui régissent la structure des constituants de la syllabe, je me limite ici à quelques conditions substantives (CS) générales qui découlent du principe de sonorité (CS 1-3) :

(27)

CS 1 *: Le segment dominé par le nœud N de σ doit avoir l'indice de sonorité le plus élevé dans la séquence à syllaber.*

La représentation suivante est ainsi mal formée parce que le nœud nucléaire (N) domine un segment dont l'indice de sonorité est inférieur à celui d'un autre segment rattaché lui aussi à 6 :



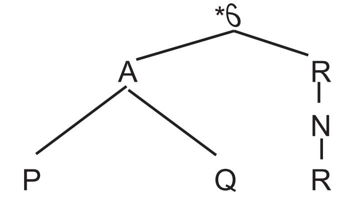
où P <Q <R

Cette condition est une reformulation de CBF 5, reformulation qui a l'intérêt de faire l'économie de la spécification [+ syll].

(28)

CS 2 : *Les indices de sonorité des segments dominés par le nœud A de σ doivent se présenter dans un ordre croissant*.

Cette contrainte exclut la représentation suivante :

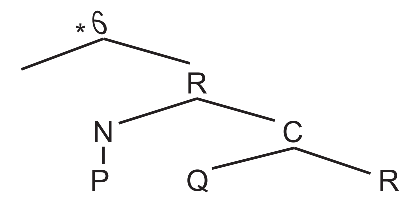


où P > Q

(29)

CS 3 *: Les indices de sonorité des segments dominés par le nœud C de σ doivent se présenter dans un ordre décroissant.*

Cette condition exclut la représentation ci-dessous :



où P < Q

Les contraintes phonotactiques particulières qui régissent chacune des instanciations du gabarit syllabique peuvent être représentées de la manière suivante (*cf*. Angoujard 1984 pour le formalisme) :

(30)

V	[·]	VC	[ ]	CCVC	[ ]
CV	[ ]	CCV	[ ]	CVCC	[ ]
CVC	[ ]	VCC	[ ]	CCVCC	[ ]

Les points reliés indiquent la courbe de sonorité des séquences.

7.2.3. Fonctionnement de l'algorithme

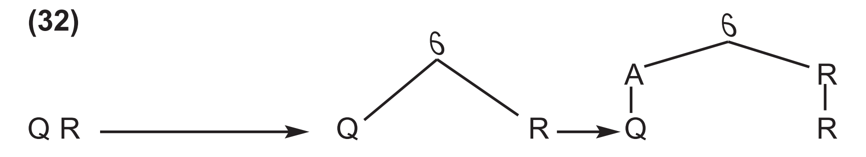
Ayant à notre disposition les conditions de bonne formation (CBF 1-10) et les conditions substantives générales (CS 1-3), nous sommes en mesure de répondre à la question de départ, à savoir comment apparier les positions terminales et les segments de la séquence à syllaber. Reprenons l'algorithme dont nous avons esquissé les grandes lignes au début de cette section. Cet algorithme comprend les règles de construction de la syllabe nucléaire et les règles d'adjonction des éléments périphériques (les marges).

7.2.3.1. La règle de constitution de la syllabe nucléaire est ainsi formulée :

(31) *Associer une syllabe nucléaire à toute séquence :* QR , où R ≥ Q.

Je considère que la syllabe nucléaire est idéalement du type CV, type universel et le moins marqué (*cf*. Kaye et Lowenstamm 1981); ce qui implique que Q et R forment respectivement l'attaque et la rime (non branchante) de la syllabe :

(32)



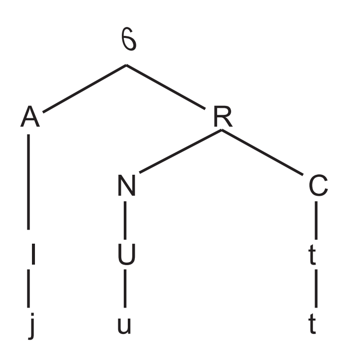
Remarquons aussi que lorsque les deux segments adjacents ont le même indice de sonorité, la priorité syllabique est donnée à celui de droite, c'est lui qui occupe la position de noyau. Je reviendrai plus en détail sur la question de la *directionalité* (gauche-droite *vs* droite-gauche) dans la section 4 de ce chapitre.

Considérons quelques exemples en guise d'illustrations :

Soit : / I+Ut / jut "il a frappé"

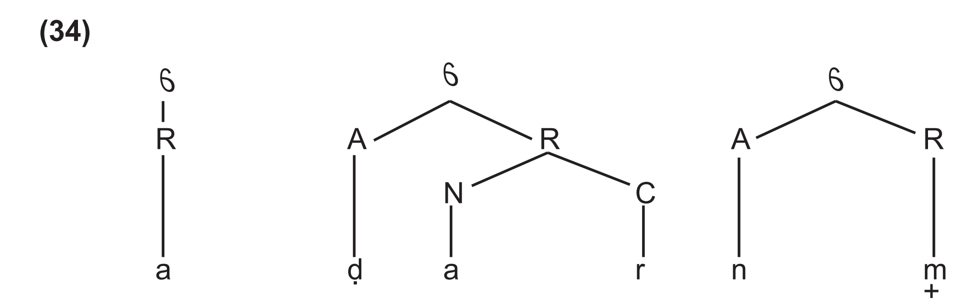
Dans la représentation sous-jacente, les vocoïdes *I* et *U* ont le même indice de sonorité, à savoir IS 7; cependant *I* dominé par le nœud attaque se réalise comme une semi-voyelle, à savoir *j*, alors que *U* dominé par le nœud N se réalise comme la voyelle *u*; ce qui donne la forme de surface *jut*, ainsi que le montre la représentation suivante :

(33)



Dans l'exemple représenté ci-dessous /aḍar-nm / aḍar nm "ton (fém.) pied" dans nm, les deux segments (nasals) ont le même indice de sonorité, à savoir IS 4. Pourtant, en vertu du principe de priorité syllabique à droite, c'est *m* qui constitue le noyau de la syllabe nucléaire, à savoir:

(34)



Il est aisé de constater que si la priorité syllabique est donnée au segment de gauche, nous aboutirons dans (33) à une forme agrammaticale, à savoir * <u>*iwt*</u>, et dans (34) à un type syllabique marqué, à savoir VC.

7.2.3.2. Considérons maintenant la procédure de rattachement des segments périphériques à la syllabe nucléaire en posant les principes suivants, qui découlent des conditions de bonne formation de la syllabe et des contraintes phonotactiques qui gouvernent les marges, à savoir attaque et coda :

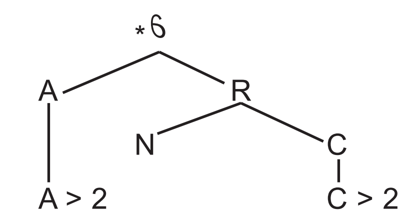
(35)

1. *une syllabe ne peut être formée de plus de cinq segments ;*
2. *toute syllabe formée de cinq segments comprend une syllabe nucléaire dont S_3 est dominé par N et S_2 par A (S = segment);*
3. *dans toute séquence de cinq segments où S_2 et S_3 constituent la syllabe nucléaire, les segments de droite et de gauche <u>non encore syllabés</u> sont rattachés ou pas à cette syllabe selon qu'ils se conforment ou pas au principe de sonorité relative.*

Explicitons ces principes.

En vertu de (35 - 1) la représentation suivante est exclue :

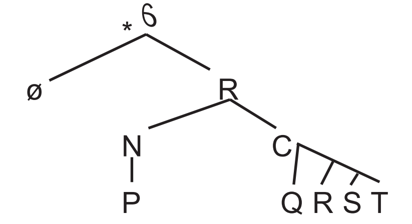
(36)

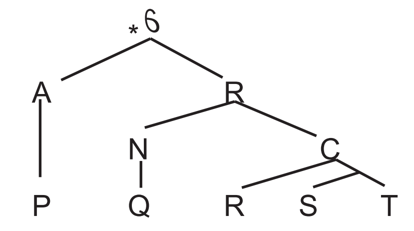


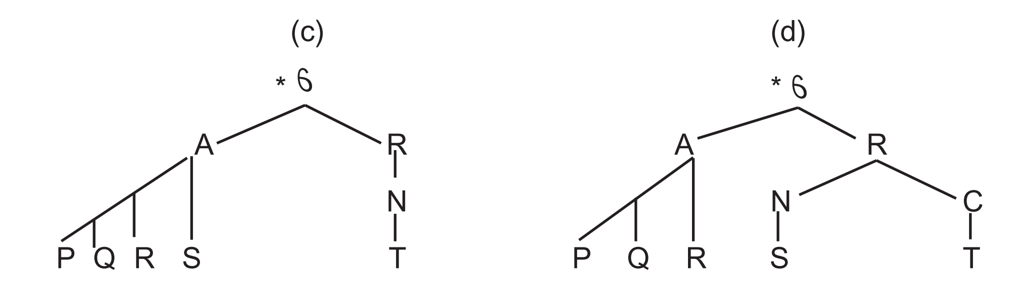
où A et C sont constitués de plus de deux segments.

De (35 - 2) découlent les exclusions (a), (b), (c) et (d) suivantes :

(37) (a) (b)





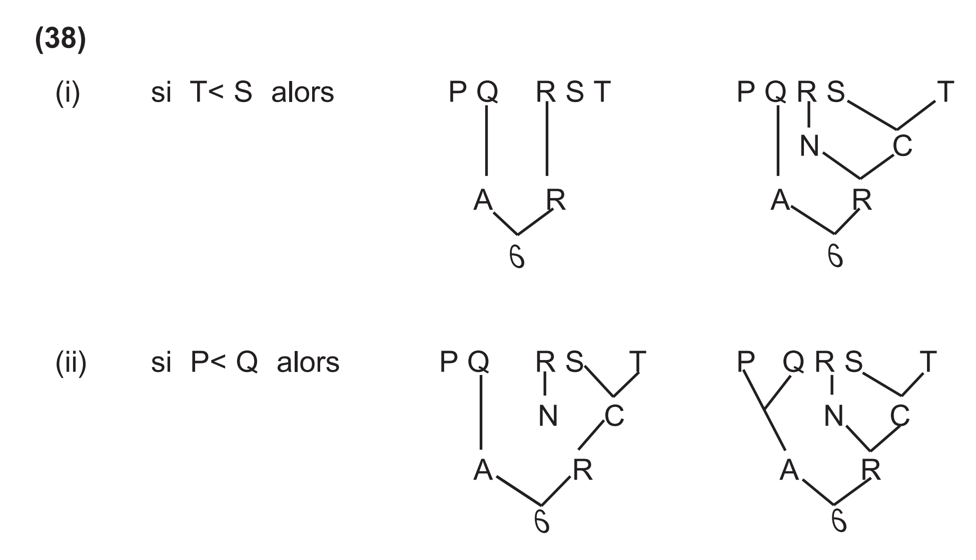


Du reste, toutes ces exclusions sont prédites par le gabarit syllabique (5) puisque les types syllabiques VCCCC, CVCCC, CCCCV et CCCVC sont mal formés en amazighe.

(35 - 3) pose le problème suivant : sachant que dans une séquence PQRST, Q et R forment la syllabe nucléaire, les segments non syllabés, à savoir P, S, T, sont-ils à rattacher à cette même syllabe ou doivent-ils constituer d'autres syllabes?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire d'envisager les différents rapports de sonorité qui existent entre les segments extrêmes T et P, de la séquence à syllaber, et ceux qui leur sont adjacents, S pour T et Q pour P:

(38)



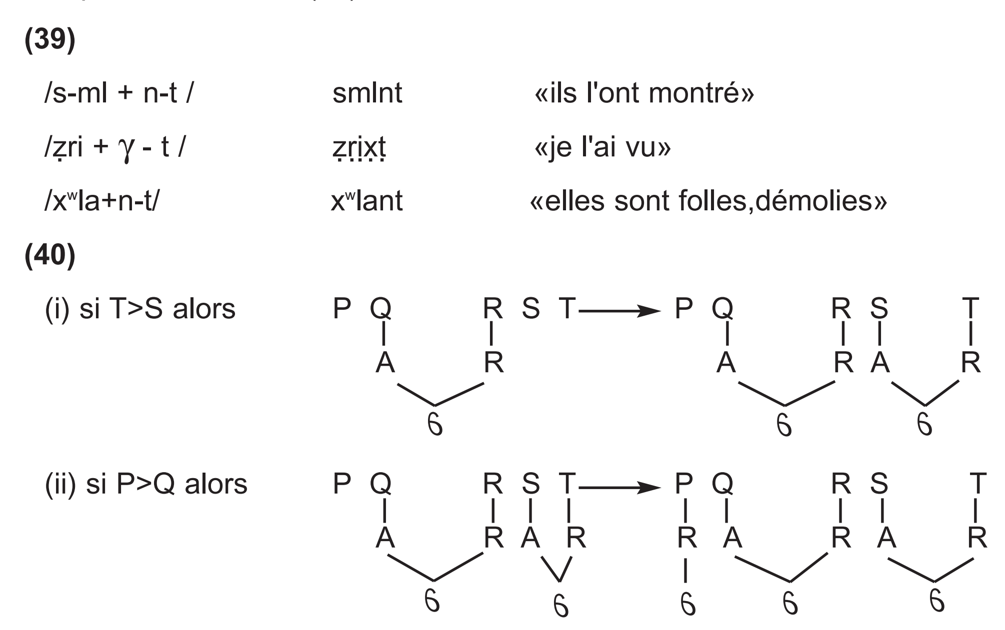
Nous voyons comment dans (i) S et T sont rattachés à la coda de la syllabe nucléaire parce que l'indice de sonorité de T est inférieur à celui de S et comment dans (ii) P est associé à l'attaque de la syllabe nucléaire en raison de l'infériorité de son indice de sonorité par rapport à celui de Q. Rappelons que la syllabe nucléaire est construite sur la base de la règle (31).

Il apparaît donc que le rattachement des segments périphériques à la syllabe nucléaire est obligatoire lorsque l'indice de sonorité des segments extrêmes est inférieur à celui des segments qui leur sont adjacents. Témoins les formes en (39) et leurs représentations en (40) :

(39)

/s-ml + n-t /	smlnt	«ils l'ont montré»
/ẓri + γ - t /	ẓṛịx̣ṭ	«je l'ai vu»
/x^wla+n-t/	x^wlant	«elles sont folles,démolies»

(40)



Dans le cas où les segments extrêmes ont un indice de sonorité supérieur à celui des segments qui leur sont adjacents, il y a création de nouvelles syllabes nucléaires dont le noyau est représenté par le segment extrême. Je reviendrai au cas particulier de la resyllabation dans la section suivante. Il est ainsi exclu de rattacher à la coda d'une syllabe nucléaire une séquence de segments où le deuxième élément a un indice de sonorité supérieur à celui du segment précédent. De même, il est exclu d'associer à l'attaque de la syllabe nucléaire un segment dont l'indice de sonorité est supérieur à celui du segment suivant. Les formes (41) illustrent la validité de cette généralisation:

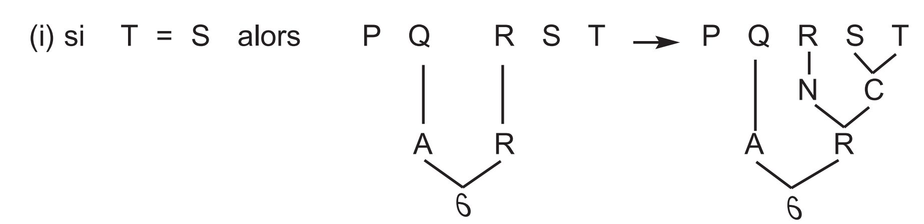
(41)

/flufu/	flu.fu	«bouillir»
/gru-tn/	gru.tn̟	«ramasse-les»
/amarg/	a.marg	«chanson, nostalgie»
/rgl-tn/	r̟.gl̟.tn̟	«ferme-les»

où (.) indique la frontière de syllabe, (+) indique que la consonne est syllabique.

Examinons à présent le cas des segments adjacents ayant le même indice de sonorité :

(42)



Ainsi, lorsque les deux segments de droite ont le même indice de sonorité, ils sont rattachés à la coda de la syllabe nucléaire. Il faut cependant préciser que cette association n'est obligatoire que si les deux segments sont des obstruantes, à savoir des occlusives et des fricatives. Elle n'est en effet que facultative lorsque les deux segments sont des sonantes, i.e. liquides et nasales.

Témoins les formes suivantes :

(43)

/mla-k-t/	mlakt	«si on te l'avait...»
/mladd/	mladd	«si»
/s-mlxf/	$sm\underset{+}{l}xf$	«avec de la matière grise»
/xzr-n-m/	$xz\underset{+}{r}nm$ / $xz\underset{+}{r}.n\underset{+}{m}$	«ton mauvais regard»
/imi-n-m/	i.minm/ $i.mi.n\underset{+}{m}$	«ta bouche»

où les deux dernières formes admettent deux représentations syllabiques, selon que le débit de la parole est lent ou rapide.

Voyons à présent ce qui se passe au niveau de l'attaque :

(44)

(ii) si P = Q alors P Q R S T → P Q R S T

A R σ — A R σ, N C

Il apparaît ici que lorsque les deux segments de gauche ont le même indice de sonorité, le premier est aussi obligatoirement rattaché à l'attaque de la syllabe nucléaire, quelle que soit la classe à laquelle appartiennent les deux segments. Voici des exemples :

(45)

/ffi+γ-t/	ffixt	«je l'ai versé»
/ɦsa+nt/	ɦsant	«elles ont appris»
/bḍa+nt/	bḍant	«elles ont/sont partagé/es»
/mnid-t/	mnitt	«regarde-le»

Toutes ces formes constituent ainsi des monosyllabes. Je reviendrai sur la syllabation des géminées dans la section suivante.

Nous pouvons nous demander pourquoi dans ce cas le rattachement à l'attaque est obligatoire alors qu'il peut être facultatif lorsqu'il s'agit de la coda.

Une explication plausible serait la suivante :

(i) si P n'est pas rattaché à l'attaque de la syllabe nucléaire, il constituera à lui seul une syllabe, à savoir une syllabe à attaque nulle (V), or il s'agit d'un type marqué ;

(ii) si S et T ne sont pas rattachés à la coda de la syllabe nucléaire, ils formeront une nouvelle syllabe nucléaire CV, syllabe non marquée.

Nous pouvons donc avancer que c'est la tendance à la construction de syllabes de type *désirable*, à savoir la syllabe non marquée, qui est sous-jacente au caractère obligatoire de l'association du segment de gauche à l'attaque de la syllabe nucléaire.

7.2.4. Illustrations formelles

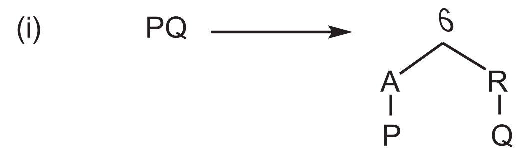
J'examinerai successivement les cas suivants : Q, PQ, PQR, PQRS et PQRST, i.e. de la syllabe constituée d'un seul élément à la syllabe formée de cinq éléments, ce qui représente le maximum autorisé par le gabarit (5). La procédure de syllabation ici développée est mécanique dans le sens où elle s'assigne pour tâche d'examiner systématiquement les syllabations possibles des objets Q, PQ... PQRST en excluant explicitement les représentations mal formées.

(46) Etant donné un segment Q, associer ϭ à Q :

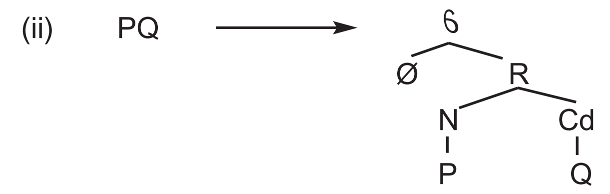


ainsi aucun segment ne peut rester extrasyllabique.

(47) Etant donné une séquence PQ, associer à N de ϭ le segment dont l'indice de sonorité est le plus élevé dans la hiérarchie de sonorité. Deux représentations sont alors possibles, ainsi qu'en (47) et (48) :



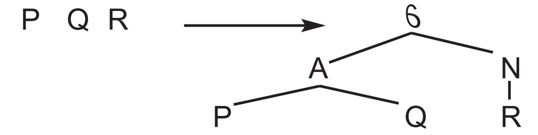
où Q>P ; cette représentation correspond au type CV / CC̣ , e.g. : *su* «boire», *mḷ* «montrer».



où P>Q ; on a alors le type VC / C̣C , e.g. : *af* «trouver» *ṛg* «casser le noyau».

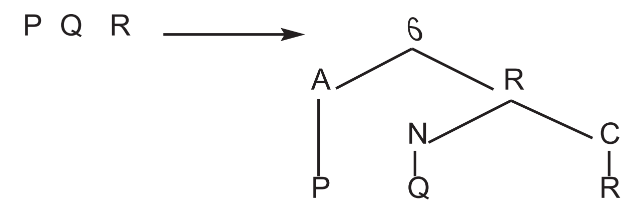
(48) Etant donné une séquence PQR, quatre représentations sont possibles :

(i) associer N de ϭ à R si R > Q et associer P à A si Q ≥ P :



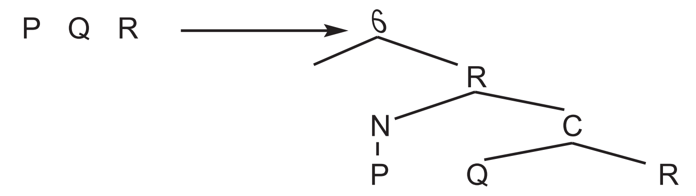
c'est le type CCV, e.g. : *gru* «ramaser», kšṃ «entrer»

(ii) associer N de ϭ à Q si Q > R associer P à A et R à C:



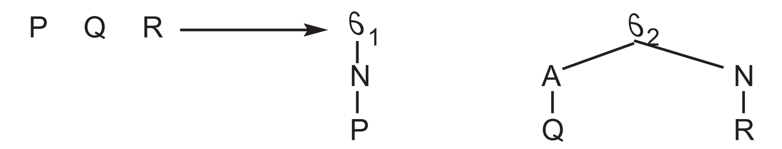
C'est le type CVC, e.g. : *sul* «encore», *fṛd* «brouter».

(iii) associer P à N si P > Q, R, associer Q, R à C:



C'est le type VCC: *ilf* «sanglier» , l̟mẓ «gober».

(iv) associer N de σ_1 à P si P>Q, associer R à N de σ_2 si R>Q et associer Q de σ_2 à A :

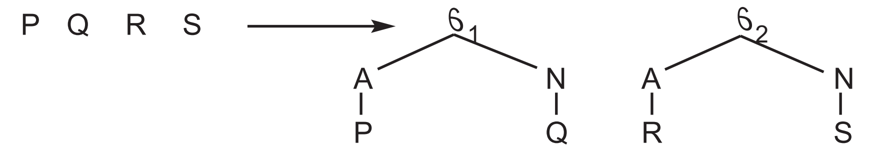


Nous avons ici deux syllabes : la première est du type V et la seconde du type CV, e.g. :

/i+li/	i.li	«aie...»
/agʷr/	a.gʷr̟	«être plus grand que ....»

(49) Etant donné la séquence PQRS, six représentations sont possibles, à savoir :

(i) Associer N de σ_1 à Q si Q>P, associer N de σ_2 à S si S > P, associer P à A de σ_1 et R à A de σ_2 :

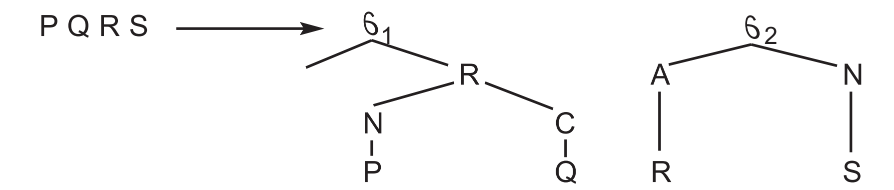


Nous avons ici une illustration du type CV, e.g:

sala ⟶ sa.la «s'occuper de»

matr ⟶ ma.tr «surveiller, quémander»

(ii) Associer N de σ_1 à P si P>Q, associer N de σ_2 à S si S>R , associer C de σ_1 à Q si Q>R et associer A de σ_2 à R:



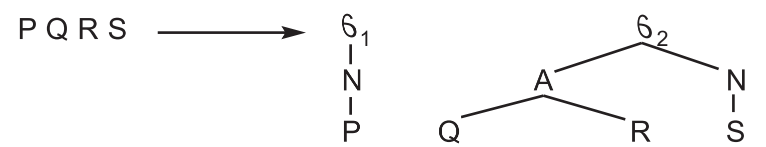
$б_1$ est du type VC, $б_2$ est du type CV, e.g.:

/ildi/ → il.di "lance-pierres"

/i+rgl/ → ir.gḷ "il a/est fermé"

/ṛẓ-tn/ → ṛẓ.tṇ "brise-les"

(iii) Associer N de $б_1$ à P si P>Q, associer N de $б_2$ à S si S >R et associer A de $б_2$ à Q si Q<R:



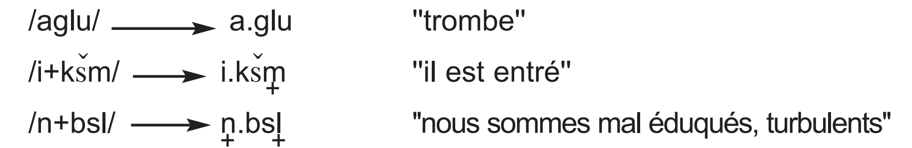
La syllabe $б_1$ est du type V, la seconde $б_2$ est du type CCV, e .g.:

/aglu/ → a.glu "trombe"

/i+kšm/ → i.kšṃ "il est entré"

/n+bsl/ → ṇ.bsḷ "nous sommes mal éduqués, turbulents"

(iv) Associer N de $б_1$ à P si P > Q, associer N de $б_2$ à R si R > Q et associer A de $б_2$ à Q et C de $б_2$ à S:

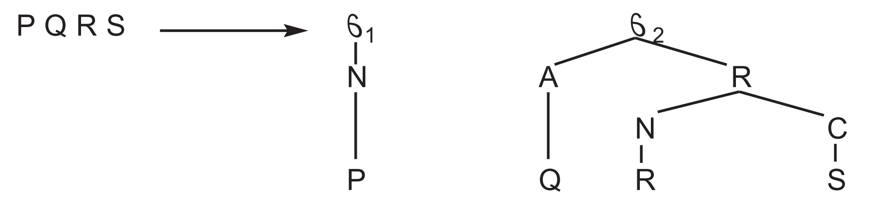


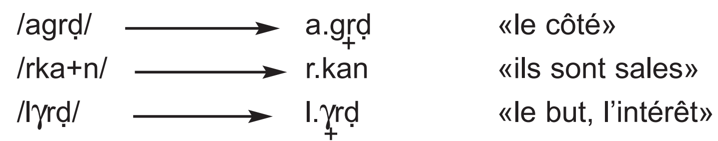
$б_1$ est de type V et $б_2$ est de type CVC, e.g. :

/agrḍ/ → a.gṛḍ «le côté»

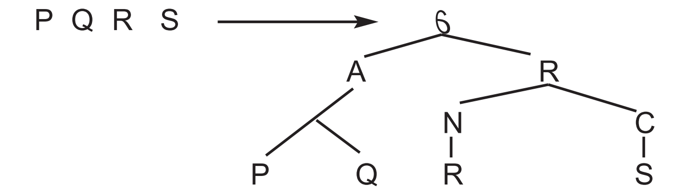
/rka+n/ → r.kan «ils sont sales»

/lγrḍ/ → l.γṛḍ «le but, l'intérêt»





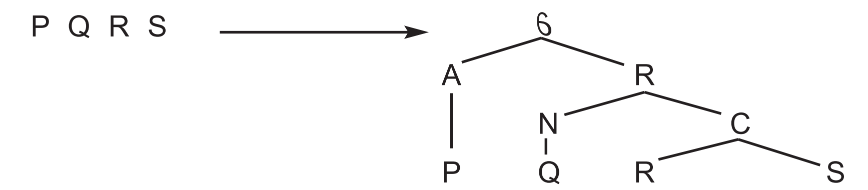
(v) Associer N de б à R si R>S,Q,P, associer A de б à P, Q si P ≤ Q et associer C de б à S:



La syllabe obtenue est alors de type CCVC, e.g. :

/slil/	⟶	slil	«se laver»
/gzm-t/	⟶	gz$\underset{+}{m}$t	«déchire-le»

(vi) Associer N de σ à Q si Q>R, associer A de σ à P et C de σ à R,S si S<R:



Le type obtenu est CVCC, e.g:

/f-as-t/	⟶	fast	«donne-le lui»
/kmz-t/	⟶	k$\underset{+}{m}$zt	«gratte-le»

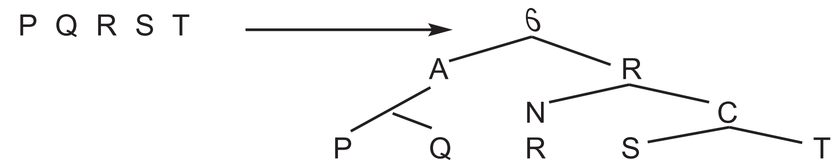
Les représentations exclues sont celles où il y a adjacence de noyaux, à savoir:

* $\underset{++}{PQ}$RS   * P$\underset{++}{QR}$S   * PQ$\underset{++}{RS}$

avec présence d'une séquence de trois segments soit à la coda $\underset{+}{P}$QRS, soit à l'attaque *P Q R $\underset{+}{S}$.

(50) Etant donné une séquence PQRST, quatre représentations syllabiques sont possibles, à savoir :

(i) Associer N de σ à R si R>P,Q,S,T et si Q>P et S>T , ensuite associer A de σ à P, Q et C de σ à S,T selon les mêmes conditions, comme l'indique la représentation suivante :

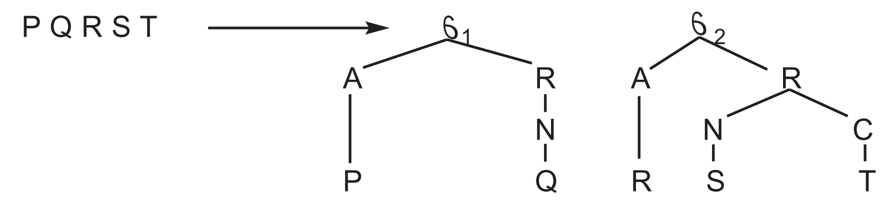


Nous avons ainsi le type CCVCC, e.g. :



/ži+γ-t/ ⟶ žlixt «je l'ai perdu»
/t+frs+t/ ⟶ tfrst «tu es tranchant»

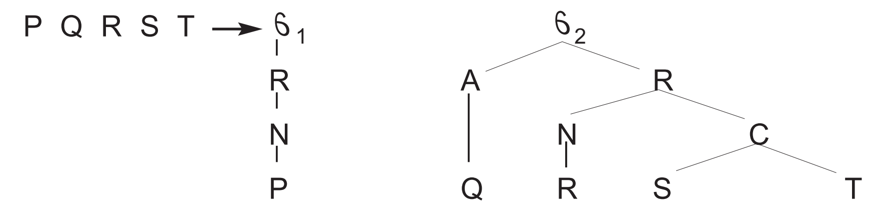
(ii) Associer N de σ_1 à Q si Q>R, P ; puis associer N de σ_2 à S si S>T ; associer ensuite A de σ_1 à P , et A de σ_2 à R ; enfin, associer C de σ_2 à T, conformément aux représentations suivantes :



σ_1 est du type CV et σ_2 du type CVC, e.g. :

/talat/ ⟶ ta.lat «colline»
/srs-at/ ⟶ sr.sat «posez»

(iii) Associer N de σ_1 à P si P>Q ; associer N de σ_2 à R si R>S ; ensuite associer A de σ_2 à Q et, enfin associer C de σ_2 à S,T :

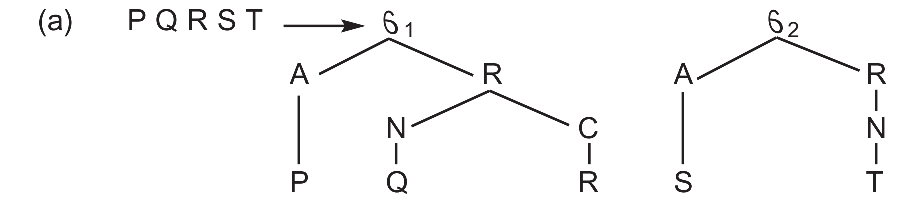


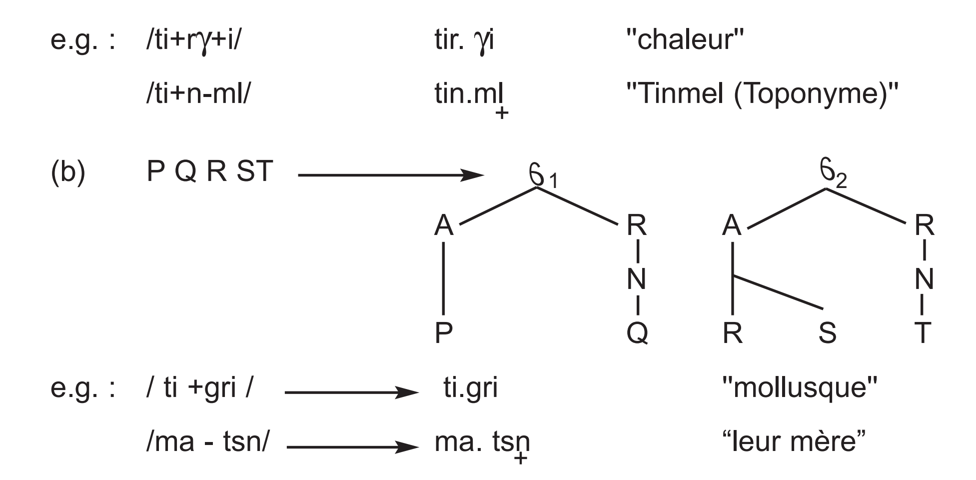
Nous obtenons ainsi les types V (σ_1) et CVCC (σ_2), e.g. :

/i+ḍalb/ ⟶ i.ḍalb «il a demandé»
/rkl+nt/ ⟶ r.klnt «elles ont rué»

(iv) Associer N de σ_1 à Q si Q>P et associer N de σ_2 à T si T > S ; ensuite associer A de σ_1 à P et A de σ_2 à S, enfin associer R à C de σ_1 si R > S ou à A de σ_2 si S > R.

Deux représentations sont ainsi disponibles :



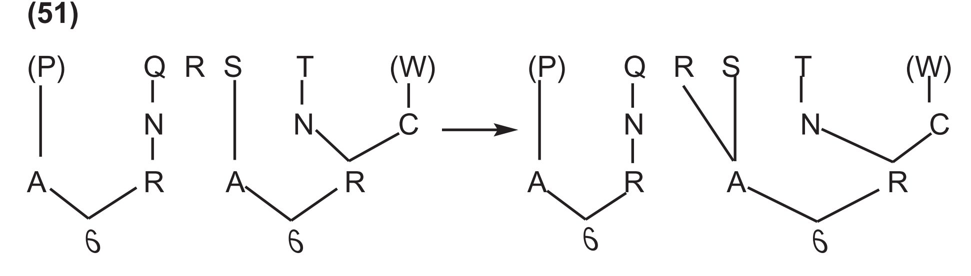


Les illustrations qui viennent d'être données de l'application de l'algorithme de syllabation préconisé nécessitent deux remarques :

(i) ces illustrations donnent l'impression que, dans l'opération de syllabation des séquences, nous commençons par rattacher les segments syllabiques aux noyaux des syllabes, puis vient l'étape de l'association des segments à l'attaque et enfin l'association à la coda. Si telle est l'interprétation que l'on fait des différentes étapes de la syllabation, il convient de la corriger. En effet, l'association des segments appropriés au noyau et à l'attaque de la syllabe nucléaire est simultanée et itérative ;

(ii) dans certains cas, l'algorithme est pris en défaut par son caractère trop systématique. Par exemple, cet algorithme prédit que les séquences biconsonantiques ayant une courbe de sonorité croissante ($C_1 < C_2$) et se situant entre deux noyaux doivent être rattachées au même constituant syllabique, à savoir à l'attaque de la syllabe suivante selon la représentation suivante :

(51)



Condition : si R < S.

Or cette prédiction n'est pas systématiquement vérifiée; en effet, certaines formes peuvent admettre deux syllabations comme en (52) :

(52)

	(i)	(ii)	
/aglu/	ag.lu	a.glu	"trombe"
/i + kšm/	ik.šm̟	i.kšm̟	"il est entré"
/n + bsl/	nb.sl̟	n̟.bsl̟	"nous sommes mal éduqués"
/ti + gr + i/	tig.ri	ti.gri	"mollusque"

Les syllabations (i) et (ii) sont conformes aux prédictions de l'algorithme; cependant (i) est mieux acceptée par les locuteurs natifs que j'ai consultés, cependant la forme (ii) est prédite par l'algorithme. Il faut donc nuancer la formulation ainsi :

Les séquences internucléaires à courbe croissante sont préférentiellement hétérosyllabiques.

Ce qui revient à traiter les formes (53) comme celles où $C_1 \geq C_2$, à savoir:

(53)

/ ti + rγ + i)	tir. γi	*ti. rγi	"chaleur"
/argaz/	ar.gaz	*a. rgaz	"homme"
/abḍan/	ạḅ.ḍạṇ	*ạ. ḅḍạṇ	"dépouille"
/ta + xzan + t/	tax.zant	*ta.xzant	"tente"

Cet amendement de la règle d'adjonction des éléments périphériques à l'attaque de la syllabe nucléaire a pour effet de distribuer les séquences médianes entre la coda de la syllabe précédente et l'attaque de la syllabe suivante. Il s'inscrit donc contre le principe de l'attaque maximum (*Maximal Syllable Onset Principle*, *cf*. Lowenstamm 1981) qui stipule que l'attaque de la syllabe est maximisée dans la structure syllabique d'un énoncé. En effet, l'amazighe opte pour l'équilibre dans la structure syllabique, i.e. il tend à charger de manière égale l'attaque et la coda. Ainsi la séquence CVCCV sera syllabée en CVC.CV, contrairement à ce qui se passe dans d'autres langues comme le français, l'anglais et l'espagnol.

Exemples :

(54)

français	*anglais*	*espagnol*
a. bre.ver	a.bsent	ha.blo
é.crou.ler	a.spic	a.fli.cto
a.ppro.cher	a.sleep	i.gle.sia

Il est à noter, néanmoins, qu'en français et en espagnol (v. Harris 1983) les séquences ne forment l'attaque syllabique que si la première consonne est une obstruante et la seconde une sonante, c'est-à-dire si la courbe de sonorité de la séquence est ascendante. Ce type de séquence se comporte donc différemment en amazighe (*cf*. Guerssel 1985, Dell et Elmedlaoui 1985), ce qui le rapproche de la structure syllabique de l'arabe (*cf*. Angoujard 1984). Témoins les formes suivantes :

(55)

mad.ra.sa	"école"
mak.ta.ba	"librairie"
mif.ta:ħ	"clé"

Nous retiendrons donc la généralisation suivante, qui est une reprise plus *ferme* de (52), à savoir que *les séquences biconsonantiques internucléaires sont hétérosyllabiques*.

Afin d 'illustrer le fonctionnement du mécanisme de syllabation dont nous avons tracé les contours, nous allons considérer de façon explicite deux exemples concrets, relativement complexes dans leur structure: *juškadurgaz* et *bddnsrsntstt γlq*^{w}*q*^{w}*bt.*

(a) Soit la forme de surface *juškadurgaz* "l'homme est venu", dont la syllabation attestée est *juš.ka.dur.gaz.*

Voyons comment l'algorithme de syllabation fait la bonne prédiction. L'input de l'algorithme est une représentation sous-jacente où les segments phonologiques sont spécifiés au moyen de leur indice de sonorité, indice qui leur est conféré par la hiérarchie universelle de sonorité (v. chapitre VI.1) :

(56)

/ I + U š k a - d ≠ a r g a z /
7 7 3 1 8   2 8 6 2 8 4

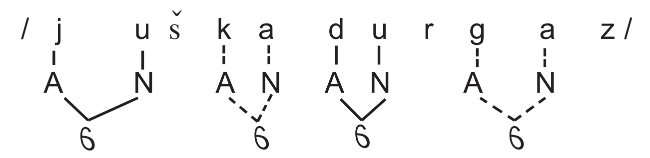
Après l 'application de la règle morphophonologique de l'état d'annexion qui fait passer _a_ initiale de *argaz* à _u_ , nous obtenons :

/ I+U š k a - d#u r g a z /

La règle de construction de la syllabe nucléaire stipule que le segment qui a l'indice de sonorité le plus élevé dans la séquence est rattaché au noeud N de σ et le segment immédiatement situé à sa gauche est associé au noeud A de la syllabe :

/ I u š k   a d u r g   a z/
A N A N
σ σ

La même opération s'applique, de manière itérative, aux segments dont l'indice de sonorité est immédiatement inférieur à celui du segment noyau de la syllabe nucléaire construite lors de la phase précédente, ce qui permet d'obtenir de nouvelles syllabes nucléaires, en partant de la droite vers la gauche :



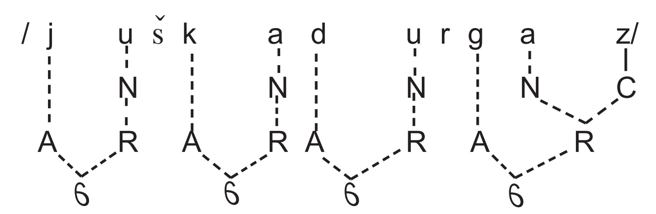
Les pointillés indiquent les syllabes déjà construites.

Lors de cette deuxième phase, nous avons rencontré deux segments adjacents ayant le même indice de sonorité à savoir _I_ ,_U_ = IS 7 ; en syllabant de la droite vers la gauche, c'est _U_ qui devient syllabique, il se réalise donc _U_, et corrélativement _I_ se réalise _j_ . En revanche, si nous procédons de la gauche vers la droite, nous obtenons la forme erronée *_i w_ au lieu de _ju_ .

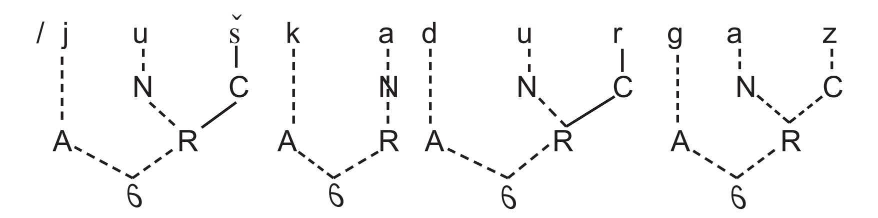
A l'issue de la constrution des syllabes nucléaires, nous nous retrouvons avec quatre syllabes, à savoir *Ju, ka, du, ga*, et des segments extrasyllabiques, à savoir _š_, _r_, _z_ ; *or* CBF1 stipule que tout segment doit être associé à un noeud σ. L'association de _z_ paraît évidente, ce segment est automatiquement relié à la rime

de la syllabe située immédiatement à sa gauche puisque, d'une part, il n'existe pas de syllabe à sa droite et que , d'autre part, il ne peut pas constituer une syllabe nucléaire, son indice de sonorité étant inférieur à celui de *a*.

A supposer même que *z* puisse avoir un indice supérieur à celui de *a* - chose inconcevable, *a* étant situé au sommet de l'échelle de sonorité - il ne pourrait constituer une nouvelle syllabe, car cela créerait deux noyaux contigus, ce qui est exclu par CBF 9. Aussi *z* est-il associé à la rime de la syllabe nucléaire *ga* pour en constituer la coda, ainsi :



En vertu de la généralisation (78), les segments non encore syllabés sont rattachés à la rime de la syllabe précédente :



Ainsi avons-nous la forme : juš.ka.dur.gaz, forme en tout point conforme à la syllabation canonique.

(b) Considérons une forme un peu plus déroutante, dans la mesure où elle ne comprend aucune voyelle :

(57)

/bdd+nt #srs+nt-stt≠γ -l+qq^{w}bbt/

"elles se sont arrêtées (et) elles l'ont déposée sous la coupole"

Les locuteurs que j'ai pu consulter donnent les uns la forme syllabée (i), les autres la forme (ii). Moi-même, je penche vers (ii), :

(i) bd̟.dn̟t.sr̟.sn̟.ts̟t.tɣl̟qʷ.qʷb̟bt

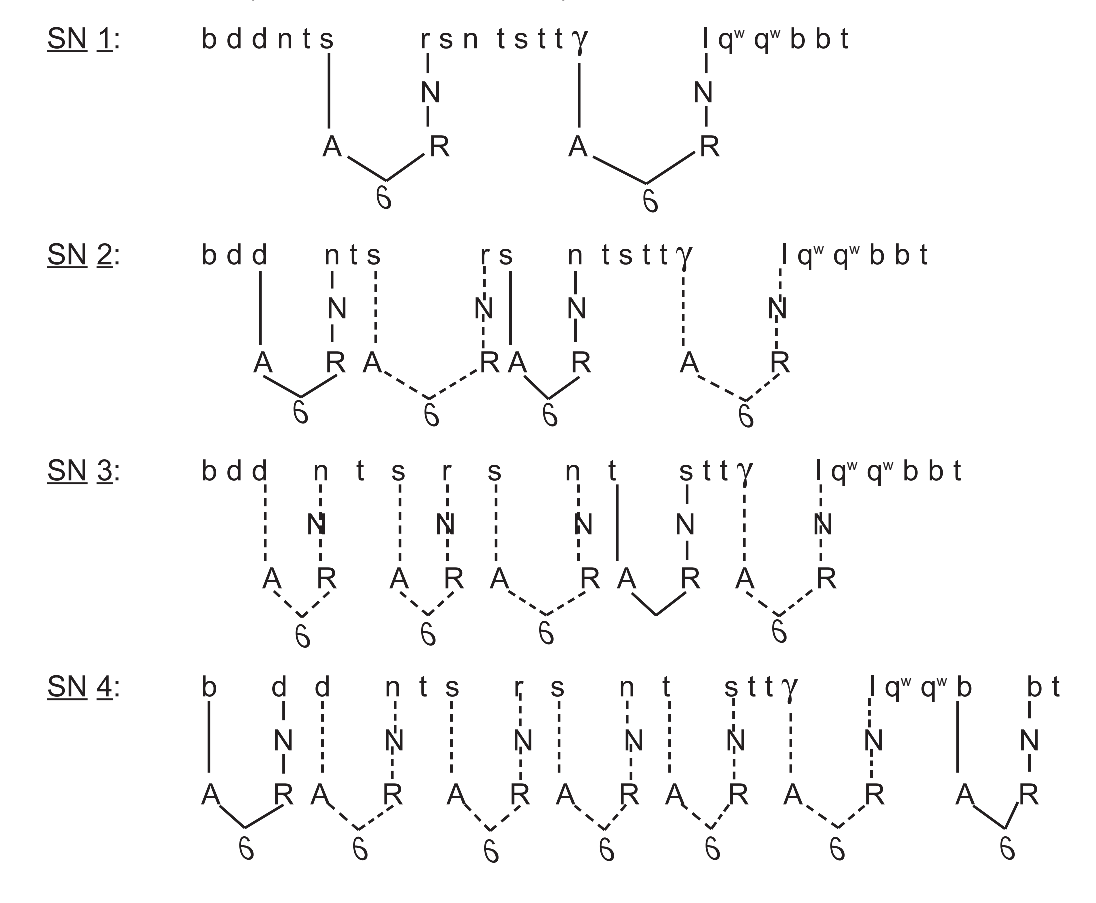
(ii) bddn̟t.sr̟.sn̟.ts̟tt.ɣl̟.qʷqʷb̟bt

Voyons les prédictions que fait l'algorithme.

Les segments formant la séquence considérée sont ainsi indexés selon leur IS :

b	d	d	n	t	s	r	s	n	t	s	t	t	γ	l	qʷ	qʷ	b	b	t
2	2	2	5	1	3	6	3	5	1	3	1	1	4	6	1	1	2	2	1

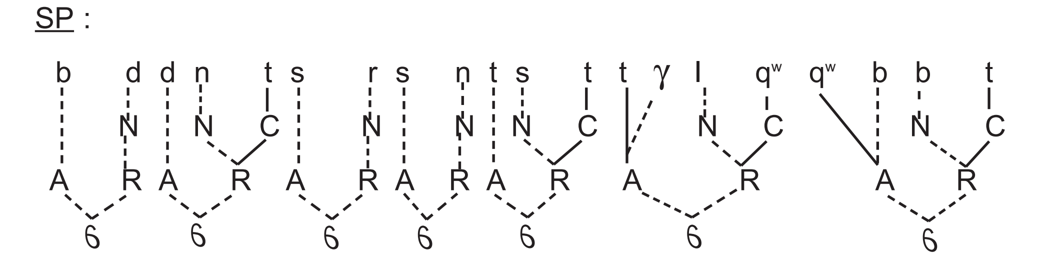
Pour aller rapidement, je donne la dérivation en utilisant les abréviations suivantes : SN = syllabe nucléaire, SP = syllabe périphérique:



Les consonnes simples et les géminées qui ne peuvent former à elles seules des syllabes nucléaires sont rattachées aux syllabes déjà constituées; la

consonne simple et le premier membre de la géminée sont associés à la rime précédente et le deuxième membre de la géminée l'est à l'attaque suivante[7]:

SP :



Les syllabes ainsi construites sont celles-là mêmes qui sont données en (57i), à savoir bḍ. dṇt. sṛ. sṇ . tṣt. t γḷq^w. q^w ḅḅt.

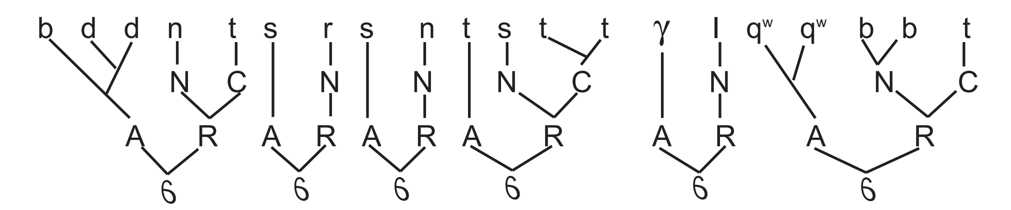
Celles attestées en (57ii) sont obtenues à partir des opérations suivantes :

(i) bḍ.dṇt ⟶ bddṇt

(ii) tṣt .tγḷq ⟶ tṣtt. γḷ

(iii) tγḷq.q^wḅḅt ⟶ γḷ.qq^{w}ḅḅt

La représentation suivante visualise les resyllabations intervenues :



Un seul principe sous-tend trois opérations de resyllabation, il s'agit du regroupement des géminées dans la même syllabe :

bddṇt. ṣr.sn . tṣtt. γḷ. q^wḅḅt

Ce qui implique que ces segments sont réinterprétés comme des segments longs mais uniques, autrement nous aurions des syllabes exclues par le gabarit de l'amazighe, à savoir:

* b	d	d	n	t
|	|	|	|	|
C	C	C	C̣	C

où l'attaque comprendrait trois consonnes, alors que deux seulement sont permises.

On peut croire que le regroupement des longues tel qu'il est fait ici est arbitraire; il n'en est rien. Pour s'en convaincre, examinons les cas de regroupement possibles (K.1 - K.3) . Je me limite à la séquence *tsttγlqʷqʷbbt*, le regroupement dans *bddnt* étant évident:

K. 1 : .ts̟.ttγl̟qʷqʷ.b̟b̟t.

Cette possibilité est exclue par l'algorithme pour deux raisons :

(i) *bb̟t* viole le principe de construction de la syllabe nucléaire, car cette syllabe est à attaque nulle, *bb̟* étant interprété comme un segment long unique;

(ii) la syllabation .ts̟.ttγl̟qqʷ. viole la généralisation sur l'hétérosyllabicité des séquences internucléaires, *tt* doit constituer la coda de la syllabe nucléaire *ts̟* .

K.2 : .ts̟tt.γl̟qʷqʷ.b̟b̟t.

Cette possibilité est également exclue car elle conduit à créer une syllabe nucléaire sans attaque, à savoir **bb̟t*; ce type de syllabe n'est possible que lorsqu'il n'y a pas d'attaque potentielle.

K.3 : .ts̟.ttγl̟.qʷqʷb̟b̟t.

Cette possibilité, enfin, viole la généralisation sur l'hétérosyllabicité des séquences nucléaires, *tt* doit former la coda *ts̟* .

Il appert donc que si regroupement il y a, il ne peut se faire autrement qu'il n'a été fait, sinon nous dériverions des formes syllabées erronées, rejetées par l'intuition des locuteurs natifs et par l'algorithme de syllabation, qui n'en est que l'expression explicite.

7.3. Directionalité et syllabation

Dans cette section, nous allons examiner la question de la directionalité en focalisant l'attention sur son sens (de la gauche vers la droite ou de la droite vers la gauche), sur le formalisme à adopter et sur la représentation des vocoïdes hauts.

7.3.1. Directionalités alternatives

En examinant les agrégats médians dans la section précédente, nous avons vu qu'il était nécessaire d'adopter une stratégie précise dans la procédure de syllabation. Cette stratégie est relative au sens suivant lequel s'effectue la construction de la structure syllabique. Il s'agit là d'un paramètre qui doit être spécifié dans l'algorithme de syllabation des langues particulières (*cf*. Kaye et Lowenstamm 1981). Deux stratégies peuvent être adoptées, la stratégie gauche-droite (*Rightward Strategy*) et la stratégie droite-gauche (*Leftward Strategy*).

La première stratégie consiste à syllaber la séquence de la gauche vers la droite en respectant les conditions de bonne formation de la syllabe. Elle a pour effet de minimiser la marque de la rime, donc de maximiser celle de l'attaque. Le français et l'anglais semblent adopter cette stratégie. La deuxième stratégie stipule qu'il faille syllaber la séquence de la droite vers la gauche en se conformant aux mêmes contraintes. Cette stratégie tend à optimiser la rime et à minimiser l'attaque. Le polonais et l'arabe, par exemple, semblent préférer cette stratégie. Pour l'amazighe, Dell et Elmedlaoui (1985), par exemple, optent pour la stratégie GD. Je voudrais, en analysant des exemples, montrer comment la stratégie DG est plus adéquate que la stratégie GD dans la mesure où elle fait les bonnes prédictions.

7.3.2. Directionalité et formalisme

Enonçons le problème en termes formels pour voir comment se pose la question de la directionalité.

Soit une séquence TXYZ où les segments ont la même valeur pour la sonorité. Six cas sont alors à examiner (K.1 - K.6). Je donnerai pour chaque cas un exemple que je soumettrai successivement à la stratégie GD et à la stratégie DG, en tirant de cette confrontation les conclusions qui s'imposent :

K.1 : T = X = Y = Z

(58)

e.g.: dbdb db̟.db̟ "hésiter"

GD **DG**

d b d b   d b d b
R A R   A R A R
σ σ   σ σ

ce qui donne les formes suivantes, respectivement : d̟.bd̟b et db̟.db̟. Ainsi, c'est la stratégie DG qui permet d'obtenir la forme correcte, alors que la stratégie GD prédit une forme agrammaticale avec deux syllabes marquées, à savoir V.CVC.

K.2 : T > X = Y = Z

(59)

e.g.: / i+bdg / ib+dg̟ "il est mouillé"

GD **DG**

i b d g   i b d g
R A R   R A R
σ σ   σ σ

La première stratégie prédit *i.bdg̟ et la deuxième ib.dg̟, c'est-à-dire la syllabation correcte.

K.3 : T > X > Y = Z

(60)

e.g. : azbg az.bg̟ "bracelet"

GD **DG**

a z b g   a z b g
R A R   R A R
σ σ   σ σ

GD prédit * a.zḅg et DG az.bg̣ ; dans la première forme, la courbe de sonorité est *z ḅ g, c'est-à-dire descendante sur le noyau.

K.4 : T =X> Y = Z

(61)

e.g. : n+msx / nṃ.sx̣ "nous avons été métamorphosés"

GD **DG**

n m s x   n m s x

R A R   A R A R

σ σ   σ σ

GD prédit *ṇ.mṣx , où les deux syllabes sont marquées, à savoir V.CVC. et où ṃ s x a une courbe descendante sur le noyau.

K.5 : T < X < Y = Z

(62)

e.g. : / t+dṃn / tḍ.mṇ "elle a garanti"

GD **DG**

t ḍ m n   t ḍ m n

A R   A R A R

σ   σ σ

GD prédit une forme monosyllabique, à savoir *ṭḍṃṇ*, alors que DG prédit une forme disyllabique, à savoir . *ṭḍ.ṃṇ* . qui correspond à la forme attestée. Notons cependant que la forme monosyllabique est réalisée dans le débit rapide.

K.6 : K<X>Y = Z

(63)

e.g. / t+ngḍ / tṇ.gḍ "elle est immergée"

GD **DG**

t n g ḍ   t n g ḍ

A R A R   A R A R

σ σ   σ σ

Dans ce cas précis, les deux stratégies aboutissent à la forme correcte, à savoir tn̟.gḍ̟. Le monosyllabe. tn̟gḍ. est attesté dans le débit rapide.

Considérons à présent deux exemples qui posent problème à la stratégie GD : /U+gm+n / "ils ont puisé" et / I-t+bḍrI+n / "aux cafards", dont Dell et Elmedlaoui (1985:15) disent : "*Counterexamples such as [those] suggest that some other rule or principle is at play*." Rappelons que la règle proposée par les deux auteurs est la suivante :

"*During each pass corresponding to a step of the sonority scale, C5 operates iteratively from left to right*"

Or cette règle fait les prédictions incorrectes suivantes : **u.gm̟n* et **i.tbḍ̟.rin*.

Voyons comment la stratégie DG fait les prédictions correctes, à savoir:

(64)

```
u   g   m     n     i   t   b     d   r   i   n
 \ /    |     |      \ /    |     |   |    \ /
  R     A     R       R     A     R   A     R
  |      \   /        |      \   /     \   /
  σ        σ          σ        σ         σ

     ug.mn̟                    it.bḍ̟.rin
```

Il apparaît ainsi que dans tous les cas examinés, la stratégie DG fait les bonnes prédictions alors que la stratégie GD :

(i) produit des formes qui violent le principe de sonorité comme dans **ibḍg̟*, **a.zb̟g* et **n.ms̟x* où la courbe de sonorité est descendante sur le noyau alors qu'à ce point elle devrait culminer;

(ii) prédit des formes marquées (acceptables) sans les formes préférées, e.g. .CCVC. au lieu de CV.CV, dans *tḍmn* ;

(iii) enfin, d'une manière générale, elle fait des prédictions empiriques erronées.

Autant d'arguments qui militent en faveur de la stratégie DG.

7.3.3. Vocoïdes hauts

La syllabation des vocoïdes hauts (VH) soulève également la question de la directionalité. L'hypothèse de travail qui est ici avancée (Chapitre VI.1.2) postule que les voyelles hautes et les semi-consonnes qui leur correspondent, à savoir *i - j , u - w*, ne sont pas distinctes dans les représentations sous-jacentes, où l'on a des segments abstraits dont la matrice phonologique ne comprend pas de spécification pour le trait [syllabique], viz. / I,U /. C'est leur positionnement dans la structure syllabique qui fixe leur réalisation phonétique; ainsi, / I / se réalise [i] lorsqu'il est dominé par le noyau de σ et [j] lorsqu'il est dominé par l'attaque ou la coda de σ, de même /U/ se réalise [u] en position de noyau et [w] ailleurs. Cette hypothèse est défendue dans un certain nombre de travaux en phonologie métrique (v. Kaye et Lowenstamm 1984, Dell et Elmedlaoui 1985, Guerssel 1986) .

Le problème que je voudrais poser ici est le suivant: étant donné que voyelles hautes et semi-consonnes ne sont pas discriminées au niveau sous-jacent, la stratégie de syllabation adoptée devient pertinente. Quelle est alors la stratégie adéquate? Pour répondre à cette question, je vais examiner trois cas. La plupart des exemples que je donne sont à dessein empruntés à Dell et Elmedlaoui (1985: 16, 20, 29, 31); d'une part, ils sont attestés dans mon parler et, d'autre part, ils me permettent de démontrer la supériorité de la stratégie DG sur la stratégie GD adoptée par les deux auteurs. Il est entendu, que cette limitation ne porte pas atteinte à la qualité générale de l'analyse des auteurs.

Le premier cas concerne la suite voyelle basse + vocoïde ou vocoïde + voyelle basse. Voici quelques exemples :

(65)

/ saUl /	sa.wl̟	"parler"
/ ffaIr /	ffa.jr̟	"s'envoler"
/ I+af/	jaf	"trouver (Inacc.)"

Quelle que soit la stratégie appliquée à ces formes, les prédictions sont les mêmes, à savoir que la voyelle basse se réalise invariablement <u>*a*</u> parce que son indice de sonorité supérieur la place comme candidate n°1 à la position de noyau, corrélativement /U/ et / I / se réalisent respectivement [w] et [j] en occupant les positions non nucléaires.

Le sens de la syllabation devient décisif dès que l'on a affaire à des suites formées de vocoïdes hauts (VH). Considérons d'abord le cas des suites formées de deux vocoïdes hauts identiques ou non:

(66)

/ zUI /	zwi	"gauler"
/ rUI /	rwi	"mélanger"
/ zUU /	zwu	"être sec"
/ ṛUU /	ṛwu	"être efficace (remède)"
/ ta+mIUr+t /	tam.jurt	"habitude"
/ t+al γlU+t /	taγ.jult	"ânesse"

Dans les formes ci-dessus, le deuxième VH est interprété comme une voyelle et le premier comme une semi-consonne. Comme nous pouvons le constater dans (98), ces mêmes formes sont prédites par la stratégie DG, à l'opposé de la stratégie GD qui aboutit à des prédictions erronées :

(67)

	DG	**GD**
/ zUI /	zwi	* zuj
/ rUI /	rwi	* ruj
/ zUU /	zwu	*zuw
/ ṛUU /	ṛwu	*ṛụw
/ ta+mIUr+t /	tam.jurt	*ta.mi.wr̟t
/ t+aγlUI+t /	taγ.jult	*ta.γi.wl̟t

Dell et Elmedlaoui (1985 : 16) écrivent au sujet de ce type de forme: "*... We must mention the existence of a class of morphemes which behave exceptionally with respect to CS (Core Syllable). All of these contain a HV that does not show up as a peak in certain contexts where CS predicts it should*." En fait, il ne s'agit pas d'exceptions à la règle de constitution de la syllabe nucléaire, il s'agit plutôt d'un mauvais choix de directionalité.

Ce choix erroné conduit à des analyses coûteuses lorsqu'il s'agit de démêler le comportement des suites formées de trois VH identiques. Voici quelques exemples suivis de leurs formes syllabées :

(68)

/ baIII /	baj.ji	"mon petit (hypocoristique) "
/ aIIIs /	aj.jis	"cheval"
/ afaUUU /	a.faw.wu	"vêtement de femme"
/ taUUUrI /	taw.wu.ri	"besogne"

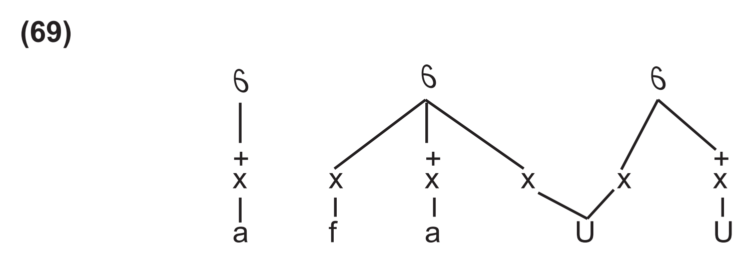
La stratégie GD prédit les formes incorrectes suivantes:

/ baIII /	*ba.jij
/ aIIIs /	*a.jijs
/ afaUUU /	*a.fa.wuw
/ taUUUrI	*ta.wuw.ri

Pour éviter de telles prédictions non désirables, Dell et Elmedlaoui (idem : 31) stipulent que les séquences *III*, *UUU* doivent être analysées comme une suite formée d'une géminée suivie d'une non géminée. Cette convention a pour effet d'empêcher que la géminée ne constitue une syllabe nucléaire, comme c'est le cas ci-dessus, à savoir *ji* dans /baIII/ et /aIIIs/ et *w* dans /aFaUUU/ et /taUUUrI/ .

Ils proposent alors la représentation suivante pour /afaUUU/ :

(69)



où + indique le noyau de σ et où la géminée est associée à deux unités X rattachées à deux nœuds non syllabiques, C et A. Evidement, le problème est résolu dès qu'on a décidé de considérer les VH 1 et 2 comme une géminée lexicale, car la décision inverse, VH 2 et 3 = géminée, conduit manifestement à des formes agrammaticales, respectivement **baijji*, **aijjs*, **afauww*, **tauwwri* où les noyaux sont adjacents, en violation de la CBF 9.

La stratégie DG propose une syllabation en deux temps pour prédire les formes attestées :

(70)

	(a)		**(b)**
/ baIII /	baiji	⟶	baj.ji
/ aIIIs /	aijis	⟶	aj.jis
/ afaUUU /	afauwu	⟶	a. faw.wu
/ taUUUrI /	tauwuri	⟶	taw.wu.ri

Prenons le cas de / afaUUU / pour expliciter la dérivation de la forme attestée:

(71)

(**a**) a f a u w u

σ σ σ σ

↓

(**b**)

a f a w w u

σ σ σ

Dans l'étape (a), la construction des syllabes de droite à gauche crée quatre syllabes dont la deuxième et la troisième ont des noyaux adjacents, ce qui est exclu par la CBF 9; il s'ensuit alors une resyllabation à attaque nulle, d'autant plus que l'indice de sonorité de <u>*u*</u> est inférieur à celui de <u>*a*</u>. Ainsi aboutissons-nous à la forme désirée de façon simple et naturelle par le moyen de règles. J'incline donc à croire que la stratégie DG est préférable à la stratégie GD.

On n'est cependant pas venu à bout des VH une fois que la stratégie DG est adoptée. Il est des cas qui suggèrent que le traitement de l'alternance voyelle haute *vs* semi-consonne est plus simple si l'on maintient la distinction entre les deux classes dans les représentations sous-jacentes.

Soit /rUI/, la forme attestée est $rw\underset{+}{l}$, or la prédiction de l'algorithme de syllabation est **rul* (≠ *rur*), la directionalité étant non pertinente puisque <u>U</u> a un indice de sonorité supérieur à celui des segments <u>*r*</u> et <u>*l*</u>. Cette forme est intraitable si l'on ne postule pas la présence d'une semi-consonne dans sa représentation sous-jacente, à savoir / rwI / où <u>*w*</u> alterne non pas avec des voyelles mais avec la

consonne *g^wg^w*; témoins l'alternance entre la forme de l'accompli *rwl* et celle de l'inaccompli renforcé (thème de l'aoriste intensif), à savoir *rg^wg^wl*. Si cet argument a quelque valeur, nous pouvons l'étendre aux formes déjà examinées en (67). Rappelons qu'elles sont traitées *naturellement* par la stratégie DG alors qu'elles sont réfractaires à la stratégie GD. Pourtant, nous pouvons faire l'économie de la directionalité en maintenant la distinction voyelle haute *vs* semi-consonne dans les formes sous-jacentes, à savoir:

(72)

/zw-u/	*/zUU/	"être sec"
/nw-u/	*/nUU/	"être cuit"

Ici *w* et *u* sont posés dans la forme sous-jacente, *w* est un élément radical et u un élément thématique, d'où la frontière (-) entre les deux pour distinguer les deux classes de vocoïdes. En outre, il faut noter que *w* alterne avec *g^wg^w* (*ww*) pour distinguer les formes aoriste et aoriste intensive, alors que u alterne avec i/a pour distinguer le thème de l'inaccompli de celui de l'accompli :

zw-u	zw-i/a	zgg^w-u	zg^wg^w -a
nw-u	nw-i/a	ngg^w -u	zg^wg^w -a

i est aussi employé dans le thème du prétérit négatif. Il existe des cas où il y a alternance semi-consonne-consonne et constance de la voyelle thématique, e.g. :

rw-i	rg^wg^w i	"mélanger"
zw-i	zg^wg^w i	"'gauler "

Il en est d'autres où *w* alterne avec *g^wg^w* et i avec *a* à l'aoriste et au participe passé, à savoir :

ilwiγ	ilg^wg^waγ	"être tendre"
iẓwiγ	iẓg^wg^waγ	"être rouge"

Et d'autres encore où la voyelle haute alterne avec d'autres voyelles (haute ou basse) et où la semi-consonne finale peut soit disparaître soit se maintenir, e.g. :

izgziw	"être bleu, vert (inacc.)"
izgzaw	"être bleu, vert (acc.)"
azgza	"bleu, vert"
tazgzut	"verdure"

Ces différents exemples montrent que les alternances morphologiques fournissent des informations utiles sur les propriétés phonologiques des segments, en l'occurrence les vocoïdes hauts. Il convient ainsi de distinguer voyelles hautes et semi-consonnes dans les représentations sous-jacentes si les premières alternent avec d'autres voyelles et les secondes avec les consonnes.

Les formes qui viennent d'être examinées peuvent être traitées sans difficulté en termes de directionalité DG, mais il en est d'autres qui sont réfractaires aux deux stratégies possibles, c'est le cas des formes qui comprennent une suite de trois VH sans voyelle basse contiguë (c'est ce qui les distingue des formes (68)). Quelle que soit la stratégie adoptée, les représentations obtenues sont erronées. Exemples :

(73)

/mIIII/	mij.jl	*mijil	"être incliné"
/mnIIIḍ/	mij.jḍ̟	*mijiḍ	"avoir le mauvais oeil"
/hUUUl/	huw.wl̟	*huwul	"être inquiet"
/šUUUṛ/	šuw.wr	*šuwuṛ	"faire attention"

En débit rapide, ces formes se réalisent comme des monosyllabes.

Considérer que dans de tels cas il faille analyser les suites *III* et *UUU* comme formées d'une géminée suivie d'une non géminée ainsi que le préconisent Dell et Elmedlaoui (1985 : 29sq) ne résoud pas le problème posé puisque les prédictions sont également incorrectes, à savoir:

/ mIIII /	*mjjil
/ mIIIḍ /	*mjjiḍ
/ hUUUl /	*hwwul
/ šUUUṛ /	*šwwuṛ

Nous pouvons tenter de contourner la difficulté en posant que dans ce cas il faut concevoir ces suites comme étant formées d'une géminée *précédée* d'une non géminée, ce qui permet de dériver les formes attestées. Ce raisonnement ne me paraît pas satisfaisant, il est *ad hoc* dans le sens où la décision de considérer comme géminée la suite VH_1+VH_2 ou la suite VH_2+VH_3 est passablement arbitraire. Deux voies au moins se présentent à l'esprit pour sortir de cette ornière, à savoir:

(i) revenir à la distinction voyelles *vs* semi-consonnes dans les représentations sous-jacentes, ce qui permet de lever toute équivoque mais risque de faire rater les généralisations que permet la non distinction des VH sous-jacents et d'alourdir la matrice phonologique avec le trait [syllabique], dont il est possible de faire l'économie par ailleurs ;

(ii) marquer les VH dans les représentation sous-jacentes pour les distinguer des non géminés, ce qui permet du coup de les identifier comme des semi-consonnes puisque les géminées vocaliques sous-jacentes sont exclues par la phonologie de l'amazighe. La marque peut consister en un artefact quelconque, e.g.:

(74)

/mIIII/	/mII : I /	ou	/mII$_i$I$_i$I/
/hUUUI/	/hUU :I/	ou	/hUU$_i$h$_i$I/

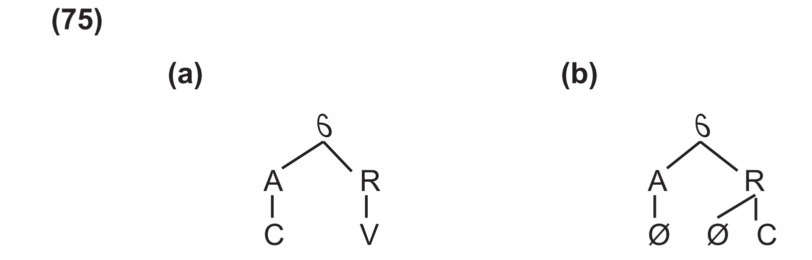
La discussion sur le statut des VH en amazighe reste donc ouverte (*cf.* Guerssel, 1986)[8].

7.4. Resyllabation

Cette section est consacrée à l'analyse du processus de resyllabation dans le cadre des domaines prosodiques, spécifiquement le pied et la phrase phonologique.

7.4.1. Processus de resyllabation

La resyllabation concerne la consonne finale d'un mot M1 suivie de la voyelle initiale d'un mot M2, elle est une conséquence de l'itération de la règle universelle de syllabation qui assigne une structure métrique aux séquences segmentales. Rappelons que cette règle stipule que toute séquence de segments doit être analysée en une syllabe nucléaire de telle sorte que la sonorité relative définie par le gabarit syllabique et la hiérarchie de sonorité s'accordent pour chaque paire de segments adjacents dans σ, où σ est un arbre mineur du gabarit syllabique (v. Kiparsky 1979). Or la syllabe bisegmentale optimale générée par le gabarit syllabique est CV (où C et V sont des symboles à usage mnémonique), qui résulte de la première expansion σ de la racine du gabarit universel. La syllabe VC, qui est également une syllabe bisegmentale possible, comprend une attaque vide et une rime branchante :



CV constitue un type universel, c'est la syllabe non marquée par excellence. Cette généralisation empirique est confortée par un certain nombre d'observations dont les suivantes:

(i) dans une séquence composée de voyelles hautes la première est désyllabée, ce qui conduit à la création d'une syllabe du type CV et non * VC, à savoir:

IU ⟶ ju ,*iw ; UI ⟶ wi , *uj ;

(ii) il existe des langues qui ne possèdent que le type CV, mais il n'existe pas de langue qui ait le type VC sans le type CV; les langues dont le répertoire

syllabique contient les types les plus marqués possèdent nécessairement les types moins marqués (v. Kaye et Lowenstamm 1981);

(iii) dans les langues naturelles, la syllabation des segments médians se fait de préférence avec la voyelle suivante :

(76)

V C V ⟶ V C V *V C V

σ σ σ σ

Considérons les faits en amazighe.

La règle de resyllabation s'applique ainsi :

(77)

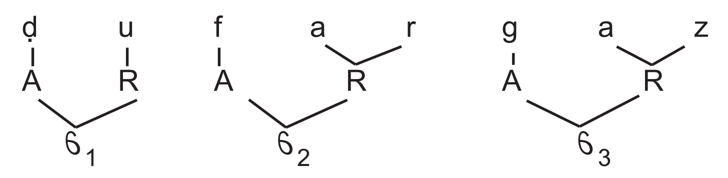
/ ḍuf # argaz / "surveille l'homme"

(a) ḍ u f **(b)** Ø a r g a z

A R A R A R

σ_1 σ_2 σ_3

L'application de la règle de construction de la syllabe nucléaire à la séquence détache la coda de σ_1 pour la rattacher à l'attaque de σ_2 , ce qui donne:



La règle de resyllabation qui fait passer, dans l'environnement approprié, le nœud de la consonne finale du mot 1 de la rime à l'attaque peut être formulée de la façon suivante :

(78)

[+cons] ⟶ [+con] / ⟶ # V

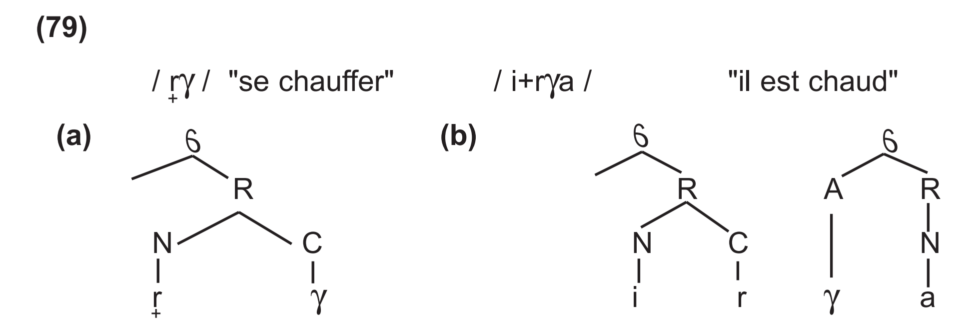
R A N

Ainsi que nous l’observons, la resyllabation a pour résultat de fournir à une syllabe à attaque vide une attaque pleine, ce qui va dans le sens de la construction d'une syllabe moins marquée. Je reviendrai au domaine prosodique spécifique où opère la resyllabation. Celle-ci peut s'accompagner de désyllabicité dans le cas des consonnes syllabiques.

Voyons des exemples où le changement dans la structure syllabique introduit une modification dans l'assignation de la syllabicité, comme en (79):

(79)

/ r̩γ / "se chauffer" / i+rγa / "il est chaud"



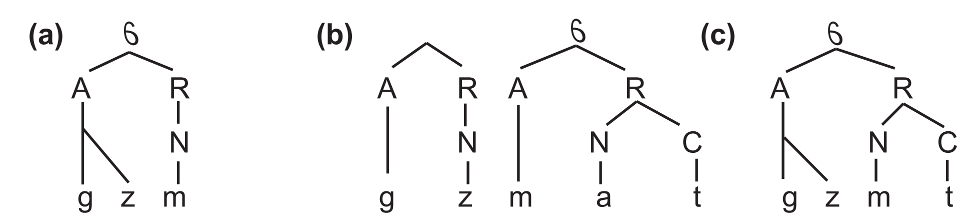
+ indique que le segment est syllabique.

Nous remarquons ici que *r* a perdu sa syllabicité en passant de (a) à (b) dans (79), au profit d'un segment plus sonore, à savoir *i*, et passe ainsi de la position de noyau à celle de coda dans la même rime.

Examinons un exemple intéressant de variation dans le statut des segments:

(80)

/gzm/ "déchirer", /gzm+at/ "déchirez", /gzm-t/ "déchire-le"



La consonne *m* est syllabique dans (a), car c'est le segment le plus sonore dans la séquence *gzm* et occupe de ce fait la position de noyau. Elle perd sa syllabicité dans (b), car elle est contiguë à un noyau dont l'indice de sonorité est supérieur au sien, à savoir *a*, elle est donc associée à l'attaque de σ_2, du coup *z* se retrouve en position de noyau de σ_2 , parce que son indice de sonorité est

supérieur à celui de <u>g</u>. Enfin, dans la représentation (c), <u>*m*</u> reprend sa syllabacité du fait qu'il est sans concurrent dans la séquence <u>*gzmt*</u> .

La généralisation empirique qu'il est possible d'inférer de ces observations s'énonce comme suit :

(81)

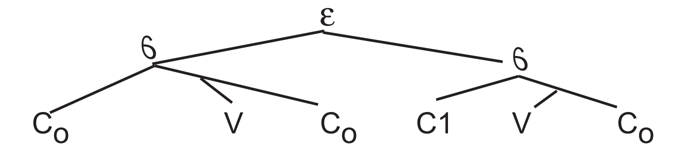
La consonne syllabique perd sa syllabicité lorsqu'elle appartient à une rime non branchante et qu'elle est suivie de syllabe à attaque nulle ou précédée de syllabe à rime non branchante.

7.4.2. Resyllabation et pied

Les syllabes se regroupent en unités prosodiques supérieures à la syllabe, à savoir le *pied*. Le pied est reconnu comme une catégorie prosodique qui joue un rôle important dans la représentation des schèmes accentuels (v. Halle et Vergnaud 1979; Liberman et Prince 1977; Lehiste 1970), dans l'effacement du schwa en français (v. Selkirk 1978), dans l'effacement de la voyelle haute en Vieil-Anglais (V. Halle et Vergnaud 1979), etc. Dans la langue amazighe, le pied constitue un domaine possible de resyllabation. Je considère ici la catégorie *pied* (ε) comme une hypersyllabe pouvant regrouper deux à trois syllabes dont une au moins est une syllabe *dégénérée*. J'appelle ici syllabe *dégénérée* une syllabe dont le noyau est constitué d'une consonne. Ce genre de syllabe a la particularité de s'adjoindre à une syllabe à noyau vocalique pour constituer une unité supérieure, qui est parfois perçue et interprétée par les locuteurs-auditeurs comme une seule entité phonique. J'utilise cette notion dans un sens différent de celui que lui donne Selkirk (1981).

La notion de pied possible en amazighe est définie par le gabarit (82):

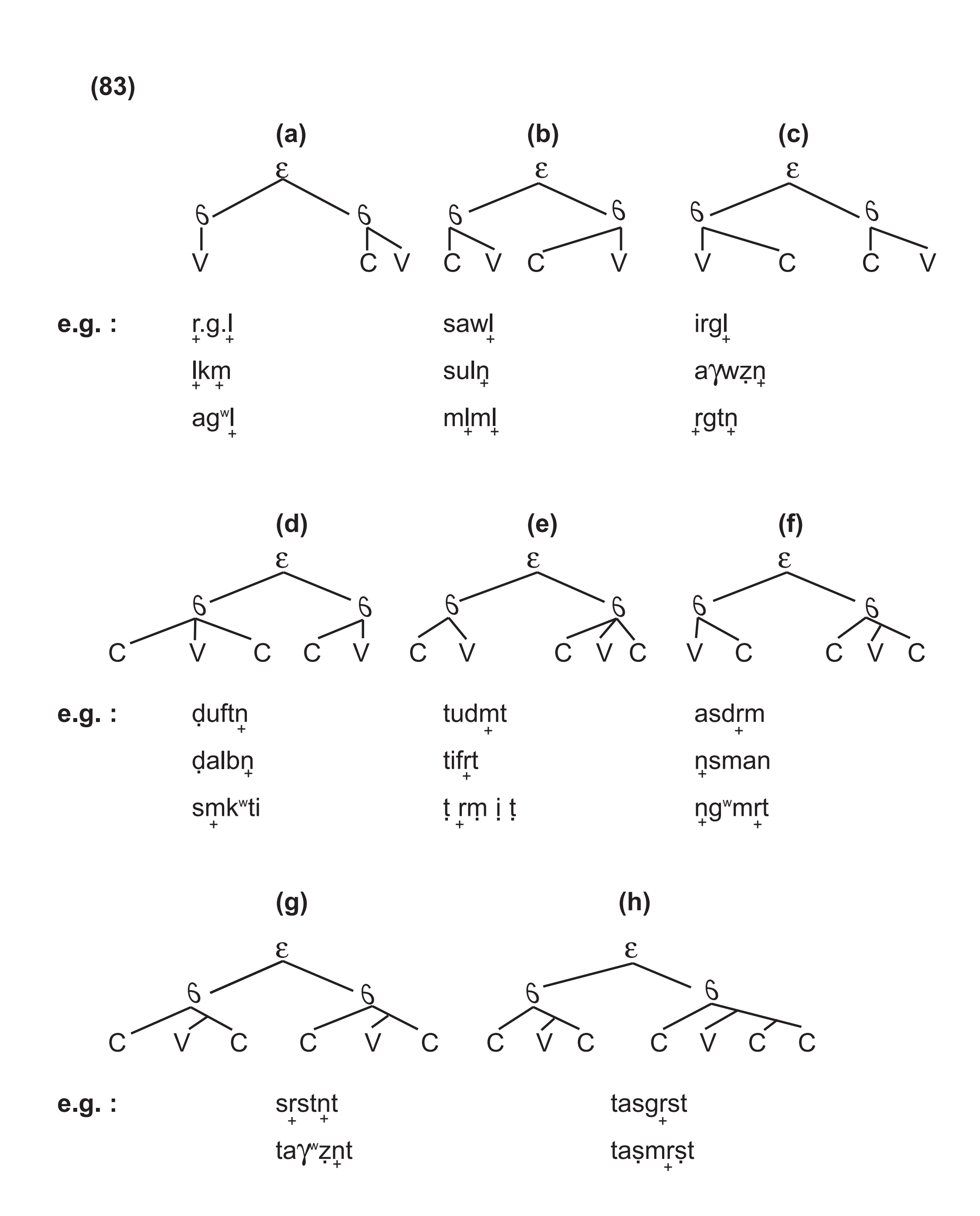
(82)



où V réfère à tout segment syllabique, vocalique ou consonantique.

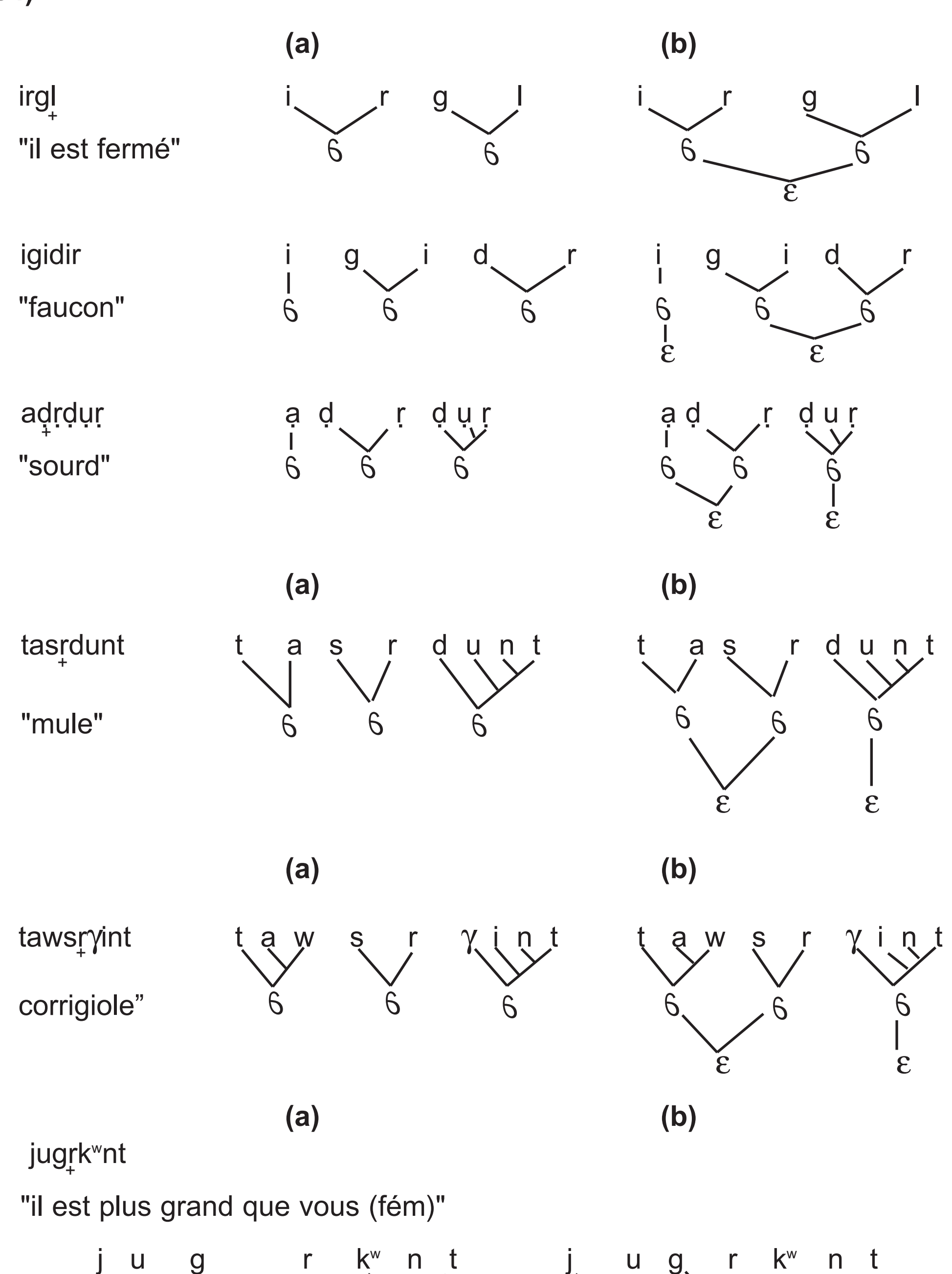
Les pieds possibles sont représentés et exemplifiés comme suit (les représentations étant simplifiées):

(83)



La construction du pied se fait de la droite vers la gauche, ainsi que le montrent les représentations (a) et (b) suivantes :

(84)


(a)
(b)
irgl
"il est fermé"
igidir
"faucon"
adrdur
"sourd"
tasrdunt
"mule"
tawsrγint
corrigiole"
jugrkʷnt
"il est plus grand que vous (fém)"

tn̟kr̟sr̟sn̟t
"elle s’est dressée contre elles"

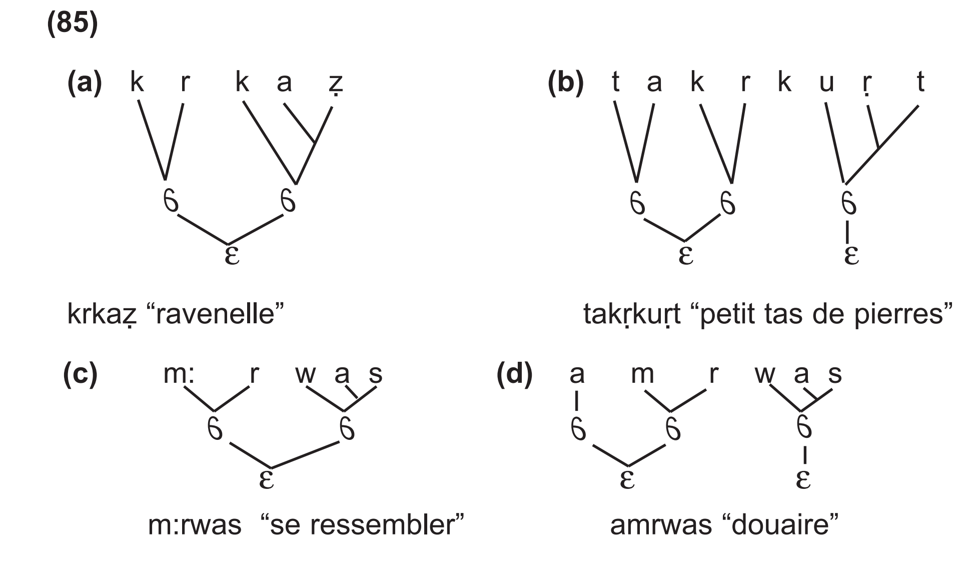
(a) **(b)**

t n k r s r s n t   t n k r s r s n t
б б б б   б б б б
ε ε
ε′

Le pied peut donc être formé d'une syllabe non dégénérée, i.e. syllabe à noyau vocalique, e.g. : *i̱* dans *igidr*, de deux syllabes dont la première est non dégénérée et la seconde dégénérée, e.g. : *gidr̟* dans *igidr̟* ou de trois syllabes dont la première est non dégénérée et les suivantes dégénérées, e.g. : *jugrkʷnt.*

Comme en témoignent les exemples *igidr*, *aḍrḍur, tasrdunt, tawsrɣint*, la formation du pied se fait par l'adjonction de la syllabe dégénérée à la syllabe non dégénérée située à sa gauche. Les formes *tnkrsrsnt - jugrkʷnt* sont intéressantes en ce qu'elles montrent comment les syllabes dégénérées se regroupent en pieds de droite à gauche pour constituer un *superpied*, à savoir ε’. La construction du pied s'effectue vers la droite si et seulement si à gauche de la syllabe dégénérée il n'y a pas de syllabe non dégénérée. Comparons les formes (85 a b, c, d):

(85)



krkaẓ “ravenelle” takṛkuṛt “petit tas de pierres”

m:rwas “se ressembler” amrwas “douaire”

Dans les formes de gauche la syllabe dégénérée s'associe à la seule syllabe non dégénérée disponible, à savoir celle qui se trouve à sa droite. En revanche,

le pied se construit de droite à gauche dès qu'il se présente une syllabe non dégénérée à gauche de la syllabe dégénérée, ainsi que l'attestent les formes (85 b, d), à savoir *takrkurt* et *amrwas*.

7.4.3. Resyllabation et phrase intonative

Nous venons d'établir que les syllabes se regroupent en unités supérieures, les *hypersyllabes* ou *pieds*. Considérons à présent le processus de resyllabation à un niveau élevé de la hiérarchie prosodique, viz. celui de la phrase intonative (I). Nous avons vu en (VII.3.2) l'organisation générale de la structure prosodique en y reconnaissant l'existence d'un certain nombre de catégories dont la phrase intonative. Je voudrais montrer ici que le domaine approprié à la resyllabation est la phrase intonative (I) et non pas le mot prosodique (W) ou la phrase phonologique (Ø), comme il a été suggéré dans la section VII.4.1.

Il a été en effet avancé que la resyllabation se produit si le premier mot se termine par une consonne et que le suivant commence par une voyelle, or cette condition est nécessaire mais non suffisante. Examinons les faits.

(86) La forme *afud-ad* "ce genou" est constituée d'un nom suivi d'une modalité nominale à valeur démonstrative. Ces deux éléments sont ainsi syllabés :

a fud ad → a fu dad
σ σ σ → σ σ σ

parce qu'ils constituent une unité, la syllabation en *a.fu.dad* est la seule acceptée dans la forme phonétique.

Considérons une forme plus complexe dans laquelle *afud* et <u>ad</u> gardent leur relation privilégiée, à savoir /afud-ad # i+ṛẓa/ "ce genou est fracturé". Cette forme peut être syllabée de deux manières différentes :

(a) a fu da diṛ ẓa
σ σ σ σ σ

(b) a fu dad iṛ ẓa
σ σ σ σ σ

Dans (86 a) la règle de resyllabation (78) s'applique systématiquement dès qu'elle rencontre sa description structurale, ainsi la consonne finale de mot est-elle rattachée à l'attaque de la syllabe suivante. Ce rattachement n'est possible que si les deux syllabes contiguës ne sont pas séparées par une pause, c'est-à-dire si elles appartiennent à la même phrase intonative (ou au même groupe).

Ce qui explique justement que dans (86 b) *d* de *ad* n'est pas ressyllabé, c'est le fait que *ad* et *irẓa* appartiennent à des phrases intonatives (I) différentes. Les représentations (a) et (b) dans (87) visualisent ce fait:

(87)

(a)

a f u d a d i ṛ ẓ a

σ σ σ σ σ

W W

Ø

I

(b)

a f u d a d i ṛ ẓ a

σ σ σ σ σ

W W

Ø Ø

I I

où σ = syllabe , W = mot prosodique , Ø = phrase phonologique , I = phrase intonative. Les domaines prosodiques W , Ø et I sont explicités dans VIII.2.

Ce qui distingue (a) de (b) dans (87) c'est la structuration des syllabes 3 et 4, à savoir que la syllabe 3 est *da* dans (a) et *dad* dans (b), la syllabe 4 est *dir* dans (a) et ir dans (b). La double resyllabation de *fud.ad.ir* en *fu.da.dir* s'explique par le fait que dans (a) nous avons un seul groupe rythmique, donc il n'y a pas de silence entre les éléments *afud, ad* et *irẓa̤*. En revanche, dans (b) la resyllabation n'a lieu qu'entre *afud* et *ad* parce qu'ils appartiennent à la même phrase intonative; la resyllabation est exclue entre *ad* et ịṛẓa̤ , car ils font partie de phrases intonatives

distinctes. La phrase *afudadirẓa* peut donc être syllabée de deux manières différentes selon que l'on y reconnaît une ou deux phrases intonatives.

Voyons une phrase d'apparence syntaxique simple mais qui a une structure prosodique complexe, à savoir /ẓṛ# asmun/. Elle peut être interprétée soit comme une phrase injonctive «*Regarde Asmun*», où *Asmun* est un complément de *regarde* soit comme une phrase exclamative «*Regarde! Asmun !*», pouvant impliquer soit un sentiment de joie, la dernière syllabe porte alors un ton haut, soit un sentiment de dépit, le ton est bas sur la dernière syllabe, soit enfin un sentiment d'incrédulité, le ton bas s'accompagne d'un allongement de la syllabe finale. Représentons ces deux cas :

(88)

(i) dans la phrase où *Asmun* est complément de *ẓṛ*, la resyllabation se produit nécessairement, car les deux mots constituent une même phrase intonative :

où la resyllabation de *ṛ* entraîne sa désyllabicité;

(ii) dans la phrase exclamative, quelle que soit son implication, *ẓṛ* et *asmun* forment chacun une phrase intonative :

C'est ce qui explique que la resyllabation n'ait pas lieu.

La généralisation à laquelle nous aboutissons ici permet de corriger celle dégagée en (78); elle s'énonce comme suit :

(89)

La resyllabation se produit entre la consonne finale d'un mot M_1 *et la voyelle initiale d'un mot* M_2 *si et seulement si* M_1 *et* M_2 *appartiennent à la même phrase intonative.*

Conclusion

Ce chapitre est ainsi consacré à l'élaboration d'une procédure de syllabation mécanique et explicite qui permet de prédire les formes syllabiques en amazighe. Cet algorithme repose sur un ensemble de conditions de bonne formation des syllabes, lesquelles conditions sont exprimées dans le gabarit syllabique . Les règles de syllabation proprement dites sont de deux types, la règle de construction de la syllabe nucléaire et la règle d'adjonction des marges constituant l'attaque et la rime. Les séquences médianes sont hétérosyllabiques, l'attaque et la rime complexes sont soumises à des contraintes phonotactiques reposant fondamentalement sur le principe de sonorité et donc sur la généralisation de séquenciation de sonorité[9].

La procédure de syllabation ici proposée vient s'ajouter aux propositions des autres chercheurs. Elle se distingue néanmoins de celle préconisée dans Guerssel (1985) en ce qu'elle applique de façon systématique le principe de sonorité dans l'assignation de la syllabicité aux segments des différentes classes de la matrice phonologique (vocaliques ou consonantiques sonants ou obstruants). Elle se démarque de celle présentée dans Dell et Elmedlaoui (1985) sur la question de la directionalité. En effet, adoptant la stratégie droite-gauche dans la syllabation, l'algorithme proposé ici est à même de faire les bonnes prédictions. Quant à l'analyse du processus de syllabation, elle met en lumière la pertinence des catégories suprasyllabiques dans la grammaire de l'amazighe, notamment le pied et la phrase intonative. Enfin, je pense pouvoir affirmer que pour l'amazighe nous sommes sur la bonne voie pour élaborer un algorithme de syllabation adéquat, les résultats obtenus sont loin d'être insignifiants.

Ce chapitre ayant été centré sur l'examen des conditions formelles sur les représentations syllabiques, il reste à étudier la nature et l'expression des conditions substantives régissant les segments et les séquences segmentales dominés par chacune des positions terminales de la syllabe.

Notes du chapitre VII

Une version préliminaire de ce chapitre a été soumise à F. Dell et à P. Encrevé (1983); je les remercie de leurs observations. Certaines questions abordées dans ce chapitre ont été exposées lors des Journées maroco-hollandaises tenues à la Faculté des Lettres de Rabat en avril 1985. Je remercie les collègues qui m'ont fait part de leurs remarques.

1. Les formes syllabées qui sont présentées ici comme étant les formes correctes sont avant tout celles que je performe moi-même. Les intuitions de syllabation sur lesquelles se fonde l'algorithme préconisé sont donc celles d'un locuteur-natif *qualifié*; elles sont conformes au style *adagio*, sauf mention expresse. Les formes retenues ne sont pas particulières à l'auteur, elles sont régulièrement soumises à l'appréciation d'autres locuteurs natifs; ces locuteurs ne constituent cependant un échantillon représentatif de la population d'Agadir ni sur le plan quantitatif ni sur le plan qualitatif; il s'agit d'individus qui ont fréquenté l'école bilingue (de langue arabe et française), il savent donc ce dont il s'agit lorsqu'on leur demande de découper une séquence phonique en *unités plus petites que le mot et plus grandes que le son*. Les intuitions de syllabation sont généralement convergentes, elles ne divergent que lorsqu'il y a amalgame entre syllabe et pied, par e.g. : *rgl* "fermer" est interprété par certains locuteurs comme un monosyllabe et par d'autres comme un dissyllabe. Pour ma part, je l'interprète comme un dissyllabe et comme un pied; il est intéressant de noter que cette unité est perçue par les locuteurs comme une entité phonique globale. En outre, les locuteurs qui interprètent cette forme comme un monosyllabe ne sont pas toujours d'accord sur la localisation du noyau, pour certains le noyau est représenté par r, pour d'autres par l. Il faut néanmoins remarquer que les divergences ne portent pas atteinte aux prédictions du gabarit, même en débit *allegro*, la syllabe maximum ne dépasse pas le type CCVCC. Ainsi, *rgl-tn* “ferme-les (masc)" peut donner lieu aux formes syllabées *r.gl.tn* (V.CV.CV), *rgl.tn* (CCV.CV) et *rgltn* (CCVCC), qui sont toutes conformes aux instanciations du gabarit syllabique de

l’amazighe. Comparons ces formes avec les syllabations possibles de *rgl-tnt* “ferme-les (fém.)", à savoir : *r.gl.tnt* (V.CV .CVC), *rgl. tnt* (CCV.CVC) mais non

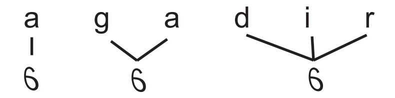
*. *rgltnt*. car le type CCVCCC n'est pas prédit par le gabarit. Les tentatives que j'ai faites auprès de quelques locuteurs n'ayant pas fréquenté l'école pour recueillir leurs intuitions de syllabation n'ont pas abouti pour des raisons diverses, certains sont bloqués en situation d'enquête, d'autres ont des intuitions différentes, notamment en scansion poétique. Il y a là une difficulté technique que je ne suis pas arrivé à maîtriser.

2. Dans Guerssel (1985), la sonorité est bien reconnue comme un principe qui régit la structure syllabique, mais elle n'est pas appliquée de façon cohérente. En effet, dans l'algorithme qu'il propose, les voyelles sont automatiquement rattachées à la rime dès la forme sous-jacente, alors que la syllabicité des consonnes est le résultat de l'application des règles de syllabation. Cela implique que la syllabicité est non pas une spécification relationnelle et fonctionnelle des segments mais une propriété idiosyncrasique. D'un autre côté, Guerssel considère que, parmi les obstruantes, seules les fricatives peuvent être syllabiques. Cette position mitigée le conduit à la solution coûteuse de l'insertion du schwa, solution qui a alimenté la controverse entre Saïb (1976) et Guerssel (1977). L'auteur adopte en outre une attitude peu cohérente lorsqu'il hésite entre la syllabicié des occlusives et l'insertion de schwa.

3. Le point de vue d’A. Basset concernant la question du schwa est intéressante en ce qu'il représente bien la position de la tradition berbérisante à ce sujet : “*Le degré vocalique zéro peut être absolu, c'est-à-dire qu'il comporte l'absence de tout élément vocalique s'il ne se crée pas de sons imprononçables ; il peut être relatif, c'est-à-dire qu'il comporte un minimum d'élément vocalique, que nous notons ə̲, s'il est nécessaire de constituer un centre de syllabe*. “ (A. Basset 1952: 8). Comme la structure de la syllabe en amazighe n'a quasiment pas intéressé les dialectologues amazighisants, on peut dire que le schwa est un artefact graphique qui est noté seulement pour faciliter la prononciation de l’amazighe aux apprenants non amazighophones. La position de Penchoen (1973: 12) est plus nuancée : “*Bien des indices (…) nous permettent de penser que ə̲ n'est qu'un élément d'appui servant à dissocier des groupes de consonnes*

(…). Sa réalisation est d'une grande variabilité allant de celle d'une voyelle neutre à la réalisation d'une consonne liquide ou nasale, voire au simple relâchement, voisé ou non, d'une consonne occlusive". Laoust (1918 : 41-42) signale dans le parler Ntifa, Haut-Atlas, "*l'emploi étendu de consonnes-voyelles*", en particulier n suffixé à un radical terminé par l, r, n et même lnt, rnt, nnt ; il constate aussi que "*le nombre de syllabes du mot après évanouissement de voyelle peut rester le même par suite du rôle de voyelles pris par les consonnes*". L'existence de consonnes syllabiques dans le cadre de la théorie phonologique est également envisagée par R. Jakobson et L. Vaugh (1980 : 111): "*(…) si tous les ensembles paradigmatiques internes aux classes consonantique et vocalique sont nettement déterminés par un système de traits oppositifs non ambigus, il est clair d'autre part que la frontière entre système consonantique et système vocalique, et par conséquent entre positions centrale et marginale de la syllabe, doit demeurer flexible. Flexibilité qui peut aller jusqu'au cas rarissime de ces langues où une syllabe, voire un mot dissyllabique, peut n'être faite que d'obstruantes, éventuellement appuyées sur les relâchements de la glotte ultra-brefs et de valeur indéterminée, dont la présence est d'ailleurs niée par les locuteurs natifs (…)*".

4. La théorie phonologique offre plusieurs modèles de syllabation. Le modèle qui semble avoir inspiré le plus les chercheurs qui travaillent dans le cadre de la phonologie métrique est celui développé dans Kahn (1976). Les principes de syllabation sur lesquels repose l'algorithme de Kahn sont les suivants : (i) tout segment syllabique est associé à une syllabe est une seule, (ii) tout segment non-syllabique est associé au moins à une syllabe, (iii) les lignes d'association entre syllabes et segments ne doivent pas se croiser. Ces principes sont à l'œuvre dans trois règles générales d'assignation de la structure syllabique, à savoir : (i) associer une syllabe à chaque segment syllabique de la séquence input, (ii) associer à l'attaque de la syllabe tout segment non-syllabique pourvu que la séquence obtenue soit conforme à la structure d'un agrégat initial de mot possible, (iii) associer à la coda de la syllabe tout segment non syllabique pourvu que la séquence obtenue soit conforme à la structure d'un agrégat final de mot possible. Par e.g. : la syllabation du mot *Agadir* se fait de la manière suivante, en adoptant le formalisme de Kahn:



Cette procédure de syllabation se révèle néanmoins inadéquate lorsque l'on se propose de l'appliquer aux données de l'amazighe si l'on considère qu'elle repose sur le postulat suivant: seuls les segments vocaliques sont syllabiques. Dans le cadre d'un tel postulat, il est superflu de s'interroger pour savoir quel segment d'une séquence donnée doit se loger dans la position nucléaire puisque ce ne peut être qu'un segment appartenant à la classe des voyelles. J'ai tenté de démontrer dans la section précédente l'inadéquation d'une telle assertion, je prendrai ici un seul exemple pour montrer à quel genre de problème se heurte une procédure de syllabation fondée sur ce postulat. Soit le mot *lfrtunt* "tempête", dont la syllabation donne .lfrtunt., or cette syllabation pose des problèmes à la procédure de Kahn elle-même. En effet, si la séquence *nt* formant la coda de la syllabe est admise en finale de mot, e.g., *zṛant* "elles ont vu", l'attaque *lfrt* n'est attestée à l'initiale d'aucun mot en amazighe, il s'agit donc d'une attaque mal formée. La solution n'est certainement pas de la détacher, en totalité ou en partie, de la syllabe puisque, d'une part, il n'existe pas de syllabe précédente à laquelle on puisse la raccrocher, et, d'autre part, la séquence en question ne comprend pas de voyelle pour prétendre constituer une nouvelle syllabe. Il ne me semble pas non plus que la solution réside dans une remise en cause de la condition de Kuryłowicz (1948) dans le but de lever la contrainte phonotactique sur les séquences permises à l'attaque et à la coda, i.e. il ne suffit pas de dire que l'on peut accepter des séquences consonantiques même si elles ne sont pas attestées à l'initiale et en finale de mot. La solution adéquate, me semble-t-il, réside dans une conception nouvelle de la syllabicité telle qu'elle est énoncée dans Selkirk (1984 a) et appliquée ici à l'amazighe.

5. La grammaire d'une langue doit pouvoir préciser la notion de *syllabe possible* dans cette langue. Je postule ici que cette notion est représentée sous la forme d'un gabarit accompagné d'une série de contraintes phonotactiques, lesquelles fournissent les types de syllabe possibles dans une langue et servent de conditions de bonne formation de la structure syllabique des représentations phonologiques. Selon Kaye et Lowenstamm (1984 :12): "*Les structures métriques*

sont présentes dans les représentations lexicales et sont associées à la structure segmentale de la façon habituelle, c'est-à-dire que les matrices de traits sont les nœuds terminaux des arbres syllabiques (…). De plus, les contraintes syllabiques formelles et substantives, sont définies au niveau lexical (…), les contraintes formelles valent tout au long des dérivations phonologiques". J'ajouterai que la structure syllabique dérivée produite par les règles de resyllabation doit se conformer aux prescriptions du gabarit syllabique de la langue, conformément au principe de *préservation de la structure syllabique*. Dell et Elmedlaoui (1985: 9) optent pour une approche basée sur les règles de construction : "*Let us assume that the lexical representation of ITB (Imdlawn Tashlhiyt Berber) do not contain any syllabic trees but only strings of segments, and that syllabic trees are constructed over strings through the operation of phonological rules*". Ce type d'approche est adopté initialement dans Kahn (1976), puis dans Harris (1983) et dans Steriade (1984). Je prendrai un exemple pour montrer que le recours à la structure syllabique lexicale permet de dépasser un problème auquel se heurtent Dell et Elmedlaoui (1985 : 16). Pour la représentation phonologique *t- Urta-t* "genre de félin", la règle de construction de la syllabe nucléaire prédit la forme agrammaticale **tur. tat* au lieu de la forme désirée *twr.tat,* forme qui viole apparemment le principe de priorité syllabique, ici la priorité des VH sur les liquides. La solution que je propose consiste à reconsidérer la forme sous-jacente à partir de la forme à l'état libre et non plus à l'état d'annexion, à savoir *t-aUrta-t* et non plus t-Urta-t comme le postulent Dell et Elmedlaoui (ibidem). La construction des syllabes se fait alors ainsi :

(a) t a w r t a t   (b) t Ø w r t a t   (c) t w r t a t

(a) σ σ σ   (b) σ σ σ   (c) σ σ

La syllabation présentée en (a) est celle de la forme à l'état libre ; en (b) la syllabation est celle de la forme à l'état d'annexion, où l'effacement de la voyelle initiale provoque la création d'une *syllabe dégénérée*, i.e. syllabe sans noyau ; en (c) il y a resyllabation de cette syllabe par adjonction de *t* à l'attaque *w* de la syllabe suivante, on aboutit ainsi à la forme attestée *twr.tat*. Ce qui constitue donc un contre-exemple apparent au *principe de priorité syllabique* trouve une solution naturelle si l'on postule que la syllabation se fait aussi au niveau lexical.

6. Jespersen (1904) et de Saussure (1916) ont été parmi les premiers à avoir perçu une telle structuration de la syllabe. Pour Jespersen, les sons se groupent dans la syllabe selon leur sonorité, la syllabe se définit ainsi comme la distance entre deux minima de sonorité. Pour de Saussure, la notion de syllabe se fonde sur l'ouverture et la fermeture des sons qui la composent, le son le plus ouvert étant celui qui occupe la position de noyau, les autres sons ont une aperture décroissante à partir du noyau. Après ces deux initiateurs, la sonorité a été interprétée différemment par les linguistes : comme une fonction de l'audibilité des segments (Malmberg 1974), comme un trait classificatoire qui peut ne pas avoir de corrélats articulatoires ou acoustiques (Hankamer et Aissen 1974), ou comme une mesure abstraite de la force des segments (Hooper 1976). D'autres, comme Kiparsky (1979), considèrent la hiérarchie de sonorité comme une primitive de la Grammaire Universelle. Dans le présent travail, j'adopte une acception syncrétique de la notion de syllabe.

7. Je considère les consonnes tendues (longues ou géminées) comme des suites de deux segments identiques associés à des positions différentes dans la représentation syllabique. En revanche, je les considère au niveau phonétique comme une seule unité puisqu'il n'y a pas de relâchement entre les deux composantes du segment. Ainsi, à l'initiale absolue, les tendues appartiennent à l'attaque, e.g. : *ddu* ; en finale absolue, elles forment la coda, e.g. : *add*, alors qu'en position médiane, les deux membres de la tendue sont hétérosyllabiques, e.g. : *dadda* est syllabé *dad.da*. Ce traitement est commun depuis Leben (1980).

8. Après avoir examiné le comportement des vocoïdes hauts dans le parler Ayt Seghrouchen et montré l'inadéquation de l'analyse qui postule la présence des voyelles et des semi-consonnes dans les représentations sous-jacentes et celle qui neutralise cette distinction, Guerssel (1986) est conduit aux conclusions suivantes: (i) la distinction voyelle - semi-consonne doit être maintenue, (ii) dans la représentation syllabique, la voyelle doit automatiquement être rattachée au nœud N de la syllabe, la syllabicité des semi-consonnes est ainsi déterminée par la position qu'elles occupent dans la structure syllabique. Cependant, revenir à la position classique qui consiste à distinguer les deux classes segmentales permet certainement de régler des problèmes qui, autrement, sont insolubles. Prenons

l'exemple des formes *dIU* “se réveiller" et *attUI* “être haut". La stratégie DG ne fait pas les prédictions correctes, à savoir *diw* et *attuj* ; postuler une suite sous-jacente VG permettrait de contourner la difficulté.

9. Parmi les questions qui restent en suspens, il convient de noter le statut des semi-consonnes et leur traitement syllabique ainsi que le principe de priorité syllabique appliqué aux segments dont l'indice de sonorité est inférieur à 7, i.e. tous les segments hormis <u>*a*</u> . Il semble en effet que ces segments perdent leur indice de sonorité originel pour acquérir un indice Ø à chaque étape de la syllabation où ils ne sont pas retenus comme noyau, c'est ce qui explique que dans certaines syllabes le segment consonantique nucléaire puisse avoir un indice de sonorité inférieur à celui des segments non syllabiques.

CHAPITRE VIII

STRUCTURE SYLLABIQUE

Introduction

L'objet de ce chapitre est l'étude des restrictions de co-occurrence qui pèsent sur les segments occupant les positions adjacentes dans la structure syllabique de l'amazighe. Cette étude est menée dans le cadre de la théorie de la sonorité (v. Selkirk 1984 a), laquelle postule qu'un segment ne peut être associé à une position terminale de la syllabe que si son indice de sonorité correspond à celui requis par les conditions sur les positions terminales de la syllabe, conditions qui se fondent essentiellement sur le principe universel (mais non absolu) *Sonority Sequencing Generalization* qui s'énonce ainsi.

SSG *Dans toute syllabe, il y a un segment constituant un sommet de sonorité, qui est précédé et/ou suivi d'une séquence de segments avec des valeurs de sonorité progressivement décroissantes*

(Selkirk 1984_a [1982 : 16], ma traduction).

Les analyses systématiques de la phonotaxe de la syllabe sont rares. Rappelons cependant les plus significatives parmi celles réalisées.

(i) Nous devons à Fudge (1969) la première tentative d'analyse phonotactique syllabique en termes non linéraires; il est également l'auteur de la fameuse dichotomie *colligational restrictions vs collocational restrictions*, le premier type de restrictions détermine l'arrangement des classes segmentales majeures tandis que le second énonce les contraintes de co-occurrence sur les segments individuels.

(ii) Clements et Keyser (1983) étudient les conditions sur l'attaque de la syllabe en anglais en considérant les conditions positives et négatives, les premières génèrent les suites qui peuvent former une attaque grammaticale et les secondes excluent les suites mal formées. Cette démarche est suivie par Chtatou (1982) pour dégager quelques conditions de structure syllabique dans un parler rifain (amazighe du nord-est marocain).

(iii) Harris (1983) analyse la structure de l'attaque et de la rime en espagnol en fonction du gabarit, il utilise les traits de classe majeure (excepté le trait syllabique) pour formuler les conditions sur les segments adjacents; il propose

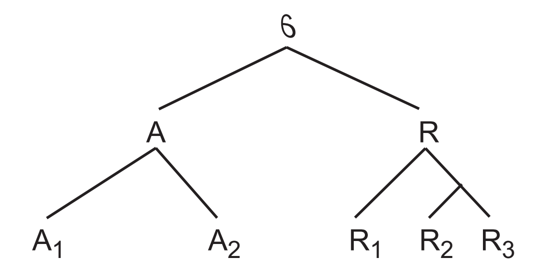
aussi des *filtres* pour exclure les séquences non attestées. Nous lui devons la notion de *dissimilarité* utilisée pour évaluer la distance sonore minimum obligatoire existant entre les segments qui occupent des positions adjacentes.

(iv) Selkirk (1984a) présente un modèle d'analyse de la structure de la syllabe reposant sur la théorie relationnelle de la sonorité, théorie que j'ai eu l'occasion d'appliquer, dans le chapitre précédent de ce travail, à la structure syllabique. L'analyse qu'elle a faite de la rime en anglais démontre la validité de l'approche de la structure syllabique exclusivement en termes d'indices de sonorité. En outre, les critiques qu'elle adresse à Harris (1983), relativement à son traitement de la rime en espagnol, illustrent la supériorité de la théorie de la sonorité sur la théorie qui utilise les conditions disjonctives et conjonctives à base de traits binaires.

(v) Enfin, dans le domaine arabe, il convient de noter les applications de la théorie de la sonorité dues à Angoujard (1984) et à Bohas (1985).

L'analyse que je propose ici a, à la fois, le mérite et l'inconvénient d'être la première investigation systématique de la structure syllabique en amazighe. La question à laquelle j'essaierai de répondre est la suivante :
étant donné le gabarit syllabique de l'amazighe, à savoir :

(1)



où l'attaque et la rime sont branchantes, et la hiérarchie de sonorité (2) :

(2)

a	8
I, U	7
r, l	6
n, m	5

z, ž, γ, ε	4
s, š, x, f ħ	3
b, d, g	2
t, k, q	1

où les entiers représentent les indices de sonorité;

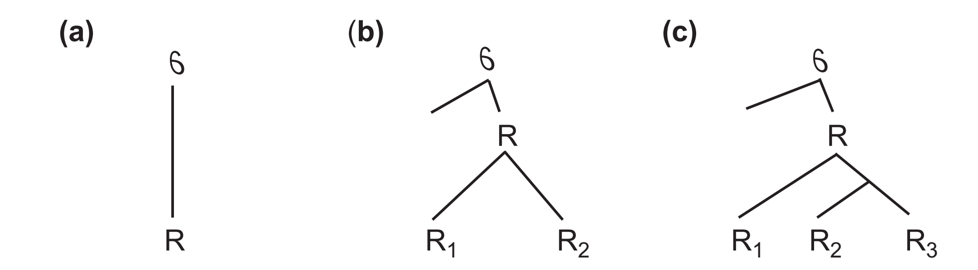
quelles sont les restrictions de co-occurrence qui pèsent sur les segments appanaissant dans les positions adjacentes de la syllabe?

Ce chapitre est dédié à l'examen de cette question; il comprend trois sections. La première et la seconde sont respectivement consacrées à l'examen des conditions sur la rime et sur l'attaque, la dernière a pour objet la formulation des filtres qui permettent de bloquer la génération des suites permises par les conditions mais non attestées en amazighe. Ces filtres ont la particularité d'être formulés exclusivement en termes d'indices de sonorité et d'indices articulatoires*.

8.1. Conditions sur la rime

Les rimes possibles en amazighe, telles que les énonce le gabarit syllabique (1) sont: la rime à segment unique, la rime à noyau et coda simple et, enfin, la rime à noyau et coda complexe. Elles sont représentées respectivement en (3a), (3b) et (3c) :

(3)



où R dans (**a**) R_1 dans (**b**) et (**c**) constituent le noyau de la syllabe, et en tant que tel il peut être vocalique ou consonantique, ainsi qu'il a été démontré dans le chapitre précédent.

Considérons les conditions qui régissent chacune de ces rimes. Pour des besoins de taxinomie, j'appellerai le type (a) *rime non branchante*, le type (b) *rime branchante* et le type (c) *rime complexe*. Ces appellations sont communes dans la littérature phonologique; elles permettent, en outre, de faire l'économie du nœud coda. Le tableau 10 donne les suites attestées dans la rime, les consonnes alignées à la verticale occupent la position R_1, celles alignées à l'horizontale occupent la position R_2 ; le signe (+) indique que la combinaison R_1 - R_2 est possible:

Tableau 10. Séquences attestées dans la rime

	b	m	f	t	d	n	l	r	s	z	s	z	k	g	q	x	γ	ɦ	ε	h
b				+	+								+							
m				+		+			+	+										
f				+																
t																				
d																				
n			+	+					+	+			+	+			+			
l	+	+	+	+	+	+			+	+			+		+		+			
r	+	+	+	+	+	+			+	+			+	+	+			+		
s			+	+									+							
z				+	+									+						
s				+									+							
z	+			+																
k				+	+															
g				+																
q				+	+															
x			+	+					+											
				+	+															
ɦ				+																
ε				+																
h																				

8.1.1. Rime non branchante

8.1.1.1. La rime non branchante peut être constituée soit d'un segment vocalique soit d'un segment consonantique.

Témoins les formes en (4a,b):

(4)

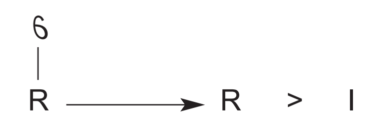
(a)	a	"eh (vocatif)"
	i	"à (préposition dative)"
	u	"de (appartenance)"

Ainsi, les trois segments qui forment le système vocalique sous-jacent de l'amazighe peuvent constituer une rime non branchante;

(b)	n	"de (préposition déterminative)"
	zz	"depuis"
	γ, ε, x, ħ	"dans"
	s	"avec"
	f	"donner"
	šš	"manger
	d	"et"
	g	"être"
	kk	"passer"

Toutes les consonnes sont ici représentées à l'exception des liquides (r, l) et des occlusives non voisées (t, q). Dans le cas des liquides, il s'agit plus de lacunes accidentelles que de restrictions systématiques, car ces mêmes segments peuvent occuper la position de noyau dans une rime branchante (v.chapitre 7.1.2). En revanche, ici les occlusives non voisées sont exclues de la position nucléaire. Aussi en amazighe toutes les classes segmentales, y compris les occlusives non voisées, peuvent-elles constituer une rime non branchante. Cette généralisation empirique est formulée selon l'indice de sonorité dans (5):

(5)



8.1.1.2. On aura remarqué que seules les semi-consonnes sont absentes des formes présentées en (4). Cette absence n'a rien de fortuit si l'on maintient l'hypothèse que nous avons postulée dans le chapitre précédent, hypothèse qui considère que les vocoïdes hauts, à savoir I, U, se réalisent comme les voyelles *i, u* en étant en position de noyau et comme les semi-consonnes *j, w* en occupant les positions non nucléaires. Retenons cette hypothèse mais approfondissons la question en considérant les formes (6):

(6)

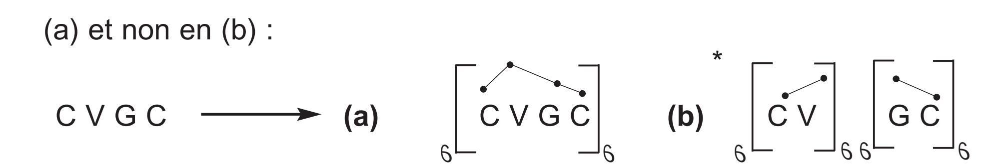
zajd	"s'en aller"	ɣawl	"avoir hâte d'arriver quelque part"
ɛajd	"retourner"	sawl	"parler"
tajtt	"aisselle"	gawr	"s'asseoir"
ššajt	"vêtement masc."	šawṛ	"prendre conseil"
tifawt	"lumière"	ffajr	"s'envoler"
taɣawt	"toponyme"	innajr	"janvier"

Les formes en CaGC (où G = glide ou semi-consonne) constituent des syllabes potentielles en vertu des instructions du gabarit syllabique, elles illustrent l'expansion maximum de la rime, dans C*VC*C . Pour qu'elles forment des syllabes possibles, il faut en outre que les conditions phonotactiques soient remplies, que leur structuration sonore soit conforme au principe universel <u>SSG</u>, à savoir $_{\sigma}[C < V > G > C]_{\sigma}$, or ces formes peuvent se réaliser comme des dissyllabes, viz. $_{\sigma}[C\ V]_{\sigma}\ _{\sigma}[G\ C]_{\sigma}$. Cela revient à dire que dans les formes monosyllabiques, la semi-consonne a un indice de sonorité supérieur à celui de la consonne suivante et que dans les formes dissyllabiques, elle a un indice de sonorité inférieur à celui de la même consonne qui, de ce fait, devient syllabique. Aussi la structuration syllabique des formes (6) dépend-elle de la valeur assignée à la semi-consonne quant à la sonorité.

Examinons alors les hypothèses (i) et (ii) :

(i) si nous postulons que les semi-consonnes gardent le même indice de sonorité que les voyelles hautes, à savoir IS=7, alors les formes (6) doivent obligatoirement être interprétées comme des monosyllabes, car leur courbe de sonorité décroît progressivement de part et d'autre du sommet tel qu’en

(a) et non en (b) :



La forme (b) est agrammaticale parce qu'elle viole la *CBF9* (v. chap. VI .2.2.2 (24)) qui stipule que l'amazighe n'admet pas qu'au niveau de surface il y ait des syllabes à noyaux adjacents, ou encore deux sommets de sonorité contigus;

(ii) si nous postulons, en revanche, que les semi-consonnes ont un indice de sonorité inférieur à celui des voyelles hautes, en théorie nous avons l'embarras du choix puisque leur valeur peut se situer de 1 à 6, à savoir 6 ≥ n ≥ 1 mais, en fait, la valeur <u>*n*</u> de ces segments ne peut être que Ø, c'est-à-dire la seule valeur qui exclut la syllabicité, puisque les semi-consonnes ne peuvent être syllabiques, à l'opposé des autres segments (v. chapitre VII.1.2. (12)). En vertu de cette hypothèse, les formes (6) sont obligatoirement interprétées comme des dissyllabes, c'est-à-dire des formes comprenant deux sommets de sonorité, à savoir:

C V G C ⟶ **(a)** $_{σ}[$C V$]_{σ}$ $_{σ}[$G C$]_{σ}$ **(b)** * $_{σ}[$C V G C$]_{σ}$

La forme b. est exclue en tant que monosyllabe car elle comprend deux sommets de sonorité, ce qui viole à l'évidence la <u>CBF</u> <u>8</u> qui stipule qu'un segment et un seul est associé au nœud N de la syllabe (v. chapitre VII .2.2.2 (23)).

Dans la grammaire de l'amazighe, ces deux hypothèses ne sont pas concurrentes mais complémentaires, dans la mesure où la première prédit les fomes attestées dans le rythme *allegro* tandis que la seconde prédit les formes *adagio*.

Formulons une troisième hypothèse en postulant que la syllabe admet un noyau complexe, i.e. un noyau formé d'une suite voyelle + semi-consonne ou l'inverse. Examinons cette hypothèse en considérant les formes en (7a, b):

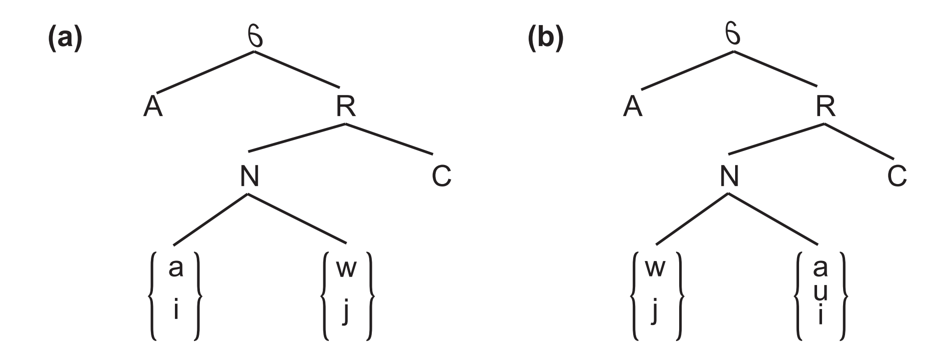
(7)

(a)	sawl	"parler"
	nawl	"s'occuper de"
	ɣawl	"avoir hâte d'arriver quelque part"

	zajd	"s'en aller"
	mijjḍ	"avoir le mauvais œil"
	giwr	"s'asseoir"
(b)	rwi	"mélanger"
	zwi	"donner un coup à l'estomac"
	xwu	"vider"
	šwu	"rôtir"
	swa	"boire (accompli)"
	mjar	"avoir l'habitude de …"

Afin de visualiser ces deux ensembles de formes, nous les représentons respectivement ainsi:

(8)



Mais cette hypothèse est prise en défaut dès que ces mêmes formes sont soumises au processus de resyllabation ainsi qu'en (9a, b):

(9)

(a)	sawal	sa.wal	"parler (AI)"
	ttnawal	ttna.wal	"s'occuper de (AI)"
	ttzajad	ttza.jad	"s'en aller (AI)"
	ttmijjaḍ	ttmij.jaḍ	"avoir le mauvais œil (AI)"
	ttgiwir	ttgi.wir	"s'asseoir (AI)"
(b)	irwi	ir.wi	"il a sali"
	izwi	iz.wi	"il a gaulé"

ixwa	ix.wa	"il a vidé"
išwa	iš.wa	"il est bon"
iswa	is.wa	"il a bu"
imjar	im.jar	"il a l'habitude de …"

Ainsi la resyllabation dans les formes (9a) a entraîné un éclatement du noyau, la semi-consonne se retrouve en position d'attaque de la syllabe suivante, ce qui constitue une violation de la *contrainte d'intégrité nucléaire* (*cf*. Kaye et Lowenstamm 1984), contrainte qui stipule que la resyllabation du noyau doit impliquer le noyau tout entier. De même, la resyllabation des formes (9b) montre à l'évidence que la semi-consonne joue le rôle d'attaque, car supposer qu'elle fait *encore* partie du noyau complexe conduirait à poser des rimes à attaque nulle, ce qui provoquerait la resyllabation des formes input, à savoir **i.rwi ;* **i.zwi ;* **i.xwa* etc. au lieu de *ir.wi, iz.wi, ix.wa,* etc. qui sont les formes attestées[1].

A l'issue de cet examen succinct des semi-consonnes et sur la base des arguments avancés, je m'autorise à poser les deux conventions suivantes :

(10)

(a) *tout vocoïde non syllabique acquiert le degré le plus faible dans la hiérarchie de sonorité, à savoir Ø*;

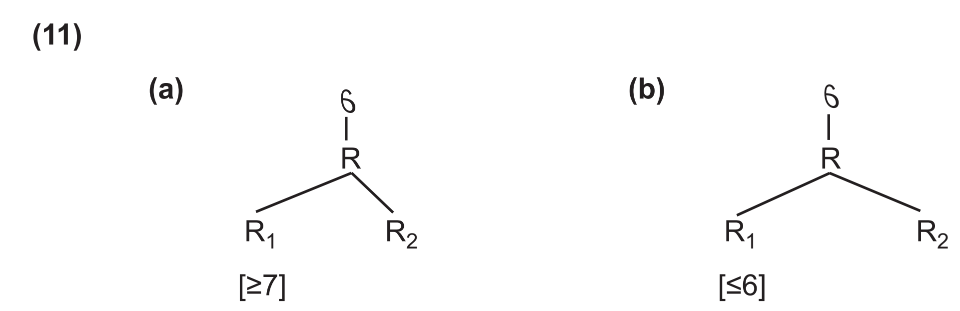
(b) *le noyau de la syllabe ne peut être complexe, i.e. il ne peut être constitué d'une diphtongue*.

La convention (10a) permet de syllaber les formes comme *sawl* en *sa.wl̟* et donc de prédire des formes en conformité avec la courbe de sonorité canonique ; la convention (10b) conduit à traiter les semi-consonnes soit comme un membre de l'attaque soit comme un membre de la coda. Ces deux conventions ne remettent pas en cause l'analyse de la structure syllabique telle qu'elle a été menée jusqu'ici, elles ne font que justifier ce qui pouvait passer pour un parti-pris; au demeurant, j'incline à penser que (10b) est plus qu'une simple convention puisqu'il s'agit d'une prédiction du gabarit syllabique.

8.1.2. Rime branchante

La rime branchante comprend le noyau (R_1) et une coda simple (R_2) ; le noyau, ainsi qu'il a été vu en 8.1.1, peut être vocalique ou consonantique, à savoir:

(11)



Examinons les restrictions de co-occurrence qui pèsent sur les suites segmentales occupant les positions R_1 et R_2.

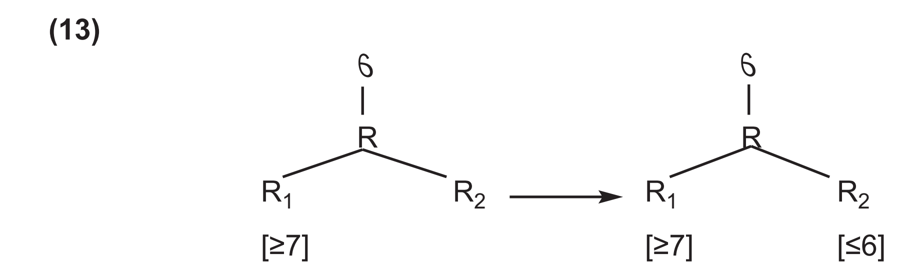
8.1.2.1. La rime à noyau vocalique est illustrée dans les formes suivantes:

(12)

ab.ḍan	"peau d'animal"	aẓ	"être proche"
am.naj	"cavalier"	ažž	"laisser"
af	"trouver"	išš	"manger"
ut	"frapper"	ak.nuz	"chiot"
ad.γar	"morceau d'étoffe"	igg	"térébenthine"
an.li	"cerveau "	aγ.jul	"âne"
ul	"cœur"	ax.nif	"burnous noir"
ir	"côté"	aɦ.lig	"ventre"
ass	"jour"	aɛ.daw	"ennemi"
aq	"mais !"	ux.san	"dents"
aj.lal	"oiseau"	ah.dum	"vêtement"
aw.lal	"ganglion"	aq.rab	“sac”

Dans ces formes, la rime n'est régie par aucune contrainte significative, les voyelles a, i, u occupent la position R_1, les différentes classes consonantiques sont représentées dans la position R_2 ; mieux encore, toutes les consonnes y sont présentes. Cette constatation est formulée dans la figuration présentée en (13):

(13)



(13) veut dire que dans une syllabe à rime branchante où le noyau est vocalique, la coda simple peut être occupée par tout segment non vocalique. Cette généralisation est exprimée dans la condition (14):

(14)

Etant donné une rime branchante, où la position R_1 est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est ≥ 7, la différence minimum de sonorité entre les segments logés dans les positions R_1 et R_2 est m = 1.

8.1.2.2. La rime branchante à noyau consonantique est illustrée dans les monosyllabes (homomorphématiques) suivants :

(15)

ṛẓ	"casser"	ns	"passer la nuit"
rg	"concasser"	nz	"être vendu"
rγ	"être chaud"	nk	"à toi"
ls	"s'habiller"	zzf	"découvrir"
llm	"filer de la laine"	ẓẓg	"traire"
llγ	"lécher"	ẓḍ	"moudre"
llf	"divorcer"	fk	"donner"
mmt	"mourir"	bbk	"frapper"
nγ	"tuer"	lls	"souiller"

L'observation de ces formes fait ressortir les faits suivants :

(i) les formes dans lesquelles la position nucléaire est occupée par une sonante représentent plus des deux-tiers des formes attestées; la coda est alors occupée par les segments représentant les différentes classes consonantiques (sonantes, fricatives et occlusives);

(ii) les formes à noyau fricatif constituent moins du tiers des formes attestées; la coda est alors formée d'une fricative ou d'une occlusive;

(iii) les formes à noyau occlusif sont rarissimes, j'ai trouvé un seul cas, *bb* ; la coda est alors une occlusive sourde, à savoir <u>k</u>. Il n'est pas sans intérêt de noter ici que la position R_1 est occupée par une consonne géminée, la tension et l'allongement qui accompagnent la gémination renforcent l'occlusive pour la conforter dans sa fonction de noyau (noter cependant la suite hétéromorphématique g-t).

Ces observations permettent de poser la généralisation empirique (16), qui découle du principe de sonorité :

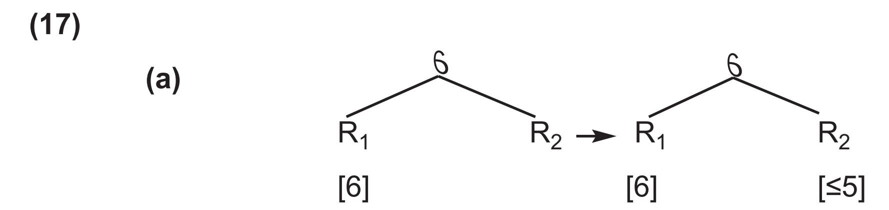
(16)

Dans une rime branchante à noyau consonantique, les segments qui occupent la position R_1 ont un indice de sonorité supérieur à celui des segments logés dans la position R_2.

Cette généralisation est explicitée dans les représentations (17a-e) avec leur glose :

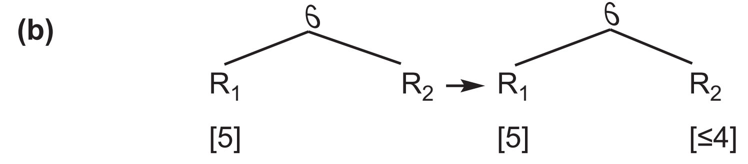
(17)

(a)



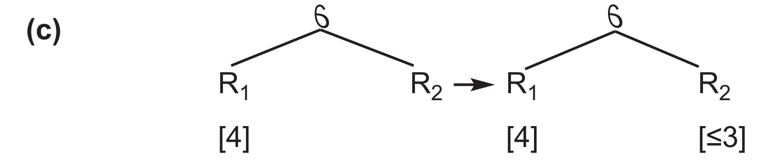
si le noyau est une liquide alors la coda peut être une nasale, une fricative ou une occlusive;

(b)



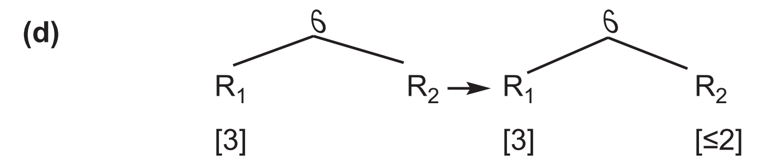
si le noyau est une nasale alors la coda peut être une fricative ou une occlusive;

(c)



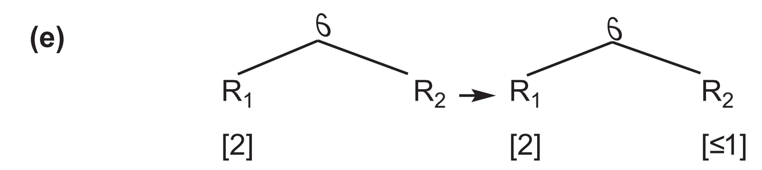
si le noyau est une fricative sonore alors la coda peut être soit une fricative sourde soit une occlusive;

(d)



si le noyau est une fricative sourde alors la coda ne peut être qu'une occlusive;

(e)



Enfin, si le noyau est une occlusive voisée alors la coda est nécessairement une occlusive non voisée.

Les conditions (17a-e) peuvent être fusionnées en la condition générale (18):

(18)

Etant donné une rime branchante où la position R1 est occupée par un segment $6 \leq n \geq 1$, la différence minimum de sonorité entre les segments logés dans les positions R_1 et R_2 est $m = 1$.

Il s'agit bien d'une différence minimum, car ainsi que l'exprime la condition (17a), cette différence peut être de deux indices.

C'est le cas précisément des suites formées de sonantes, où sont exclues non seulement les séquences liquide + liquide, à savoir *rl, *lr - ce qui semble indiquer que ces deux segments ont le même indice de sonorité-, mais encore les séquences liquide + nasale, à savoir *rm, *rn, *lm, *ln, où, pourtant, il y a un écart de sonorité. La seule exception est llm où la liquide est une longue, ce qui peut être significatif. Si les fricatives, d'une part, et les occlusives, d'autre part, se combinent pour former une rime branchante et que les suites sonantes en sont exclues, c'est que l'écart de sonorité existant entre les liquides et les nasales devrait être moins important que celui qui distingue les fricatives entre elles et celui qui permet de discriminer les occlusives. En d'autres termes, la distinction liquide *vs* nasale est plus ténue que la distinction voisé *vs* non voisé.

La condition générale (18) régit la co-occurrence des classes segmentales dans les positions adjacentes R_1 R_2, elle exclut deux types de séquences : (i) celles où les segments ont le même indice de sonorité, i.e. les segments appartenant à la même classe et (ii) celles où le segment occupant la position R_1 a un indice de sonorité inférieur à celui du segment logé dans la position R_2. Il s'agit donc d'une condition qui fixe les restrictions *fortes* (*cf*. *colligational restrictions* de Fudge 1969). Il est *désirable* de limiter le pouvoir de cette condition, car elle génère non seulement les séquences attestées mais aussi toutes les séquences *possibles*. C'est pourquoi il est nécessaire d'introduire des filtres à la Harris (1983) pour pallier cette insuffisance; ces *filtres* tiennent lieu de conditions collocationnelles (*cf*. Fudge 1969), ainsi représenté en (19) :

(19)

(a)

$$\begin{bmatrix} *R_1 \\ +son \end{bmatrix} \qquad \begin{matrix} R_2 \\ \left\{ \begin{matrix} \begin{bmatrix} +cont \\ -ant \end{bmatrix} \\ [-cont] \end{matrix} \right\} \end{matrix} \qquad \not{c} \quad r\gamma,\ ll\gamma,\ n\gamma,\ rg$$

où les suites exclues sont celles formées de sonante + fricative non antérieure, sauf *r*γ*, ll*γ*, n*γ; et celles formées de sonante + occlusive, à l'exception de *rg* ($\not{c}$ = non inclus);

(b) *

$$\begin{matrix} R_1 \\ \begin{bmatrix} +cont \\ -ant \end{bmatrix} \end{matrix} \qquad \begin{matrix} R_2 \\ [-cont] \end{matrix}$$

Cette condition exclut les suites formées de fricative non antérieure suivie d'occlusive;

(c)

$$\begin{matrix} *\ R_1 \\ [-cont] \end{matrix} \qquad \begin{matrix} R_2 \\ [-\ cont] \end{matrix} \quad \not{c} \quad bbk.$$

(19c) est une condition forte excluant les séquences formées d'occlusives. Le recours à une condition disjonctive suivie de la liste des suites exclues complique passablement la tâche, à savoir:

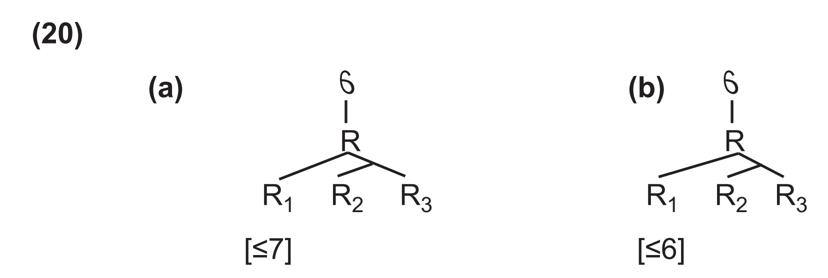
(d) *	R_1	R_2	exclusions :
	[-cont]	[-cont]	* tb, td, tγ, tq,
	[+cor]	[+ant]	* db, dt, dγ, dq,
	[+arr]	+arr	* kb, kt, kγ, kq,
		+ voix	* gb, gt, gγ, gq,
		+RRL	* qb, qt, qd, qγ

Les suites <u>*gt*</u> et <u>*kkt*</u> sont possibles en jonction de morphèmes, e.g. : g-t 'mets-le', kk-t "passe par là" .

8.1.3. Rime complexe

La rime complexe est constituée du noyau R_1 et d'une coda branchante (R_2 R_3). De même que dans la rime branchante, la rime complexe peut avoir un noyau vocalique ou consonantique. Les formes qui sont soumises à l'analyse sont ainsi conformes aux représentations (20a, b):

(20)



Je vais ici examiner exclusivement les restrictions qui régissent les positions adjacentes, et essentiellement celles qui concernent les positions R_2 et R_3. Je ne m'intéresserai aux restrictions sur les positions R_1 et R_3 que pour voir dans quelle mesure elles confirment ou infirment celles qui régissent les mêmes positions dans la rime branchante.

8.1.3.1. Considérons les formes où R_1 est occupée par une voyelle. Ces formes sont illustrées en (21a, b):

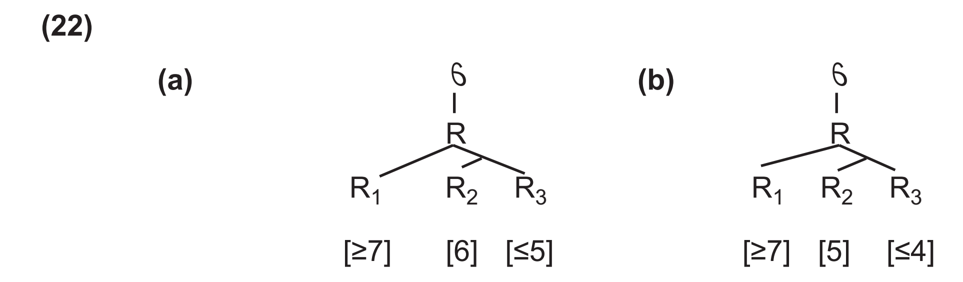
(21)

(a)	ilḍ	"orgelet"	irg	"noyau"
	ilf	"sanglier"	urγ	"or"
	ils	"langue"	ams	"masser"
	alγ	"faire l'éloge de quelqu'un"	amẓ	"prendre"

	arf	"griller"	anf	"éviter"
	ird	"épi de blé"	ars	"balayer"
(b)	ifk	"il donne, Ao"	aštt	"viens!"
	isk	"corne"	izd	"n'est-ce-pas"
	istt	"femmes du clan de…"	iγ̣d	"cendre"
	ašk	"venir"	ixf	"tête"

Il apparaît que dans les monosyllabes présentés en (21a) la position R_2 est occupée soit par une liquide soit par une nasale, c'est-à-dire par des sonantes ; en revanche, la position R_3 est occupée soit par une fricative soit par une occlusive. Le principe de sonorité est donc respecté puisque la courbe de sonorité est progressivement descendante à partir de R_1, le sommet de syllabe. Les généralisations empiriques tirées de l'observation des données illustrées en (21a) peuvent être ainsi représentées :

(22)



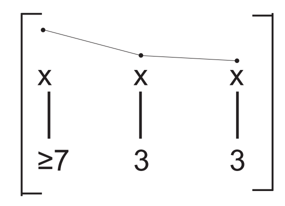
(22a) signifie que lorsque le premier élément d'une coda complexe est une liquide, le deuxième élément peut être toute consonne hormis une liquide. La représentation (22b) veut dire que si la première position d'une coda est occupée par une nasale alors la seconde position peut être occupée par tout segment consonantique, excepté les liquides et les nasales (les cas du type *amn* 'croire' sont analysés comme des dissyllabes). Par souci de précision et de respect des faits, il faut noter que les occlusives non voisées ne sont pas attestées dans les suites à initiale liquide et que les occlusives (voisées et non voisées) sont absentes des suites à initiale nasale[2].

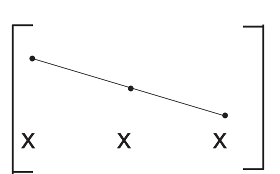
Passons maintenant aux monosyllabes exposés en (22b). Dans ces formes, la position R_2 est occupée soit par une fricative voisée soit par une fricative non voisée. Si en R_2 est attestée une fricative voisée, alors la position R_3 est occupée par une occlusive voisée, et si en R_2 est attestée une fricative non voisée alors la position R_3 est réservée à une occlusive non voisée.

Deux observations doivent être faites ici :

(i) dans les formes *afs, ax^{w}s, ixf,* les positions R_2 et R_3 sont occupées par des fricatives non voisées, ce qui veut dire que la différence de sonorité entre les segments occupant les positions adjacentes est nulle[3].

Pour ces formes, nous avons donc une courbe de sonorité du type suivant qui n'est pas exactement conforme à la courbe canonique:

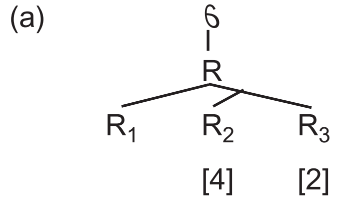




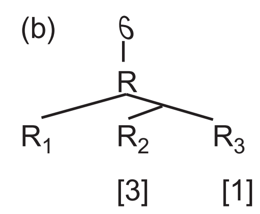
(ii) excepté dans les formes du type *ifḍ*, les autres formes manifestent une harmonie de voisement entre les segments consonantiques, ce qui a pour conséquence de créer un écart minimum de sonorité de deux degrés, ainsi que le montrent les représentations (23a, b):

(23)

(a)



(b)



Les conditions sur les positions adjacentes dans les rimes complexes peuvent être, en définitive, formulées comme en (24) où les restrictions de co-occurrence régissent les suites R_2 R_3 à initiale sonante en (24a) et à initiale fricative en (24b):

(24)

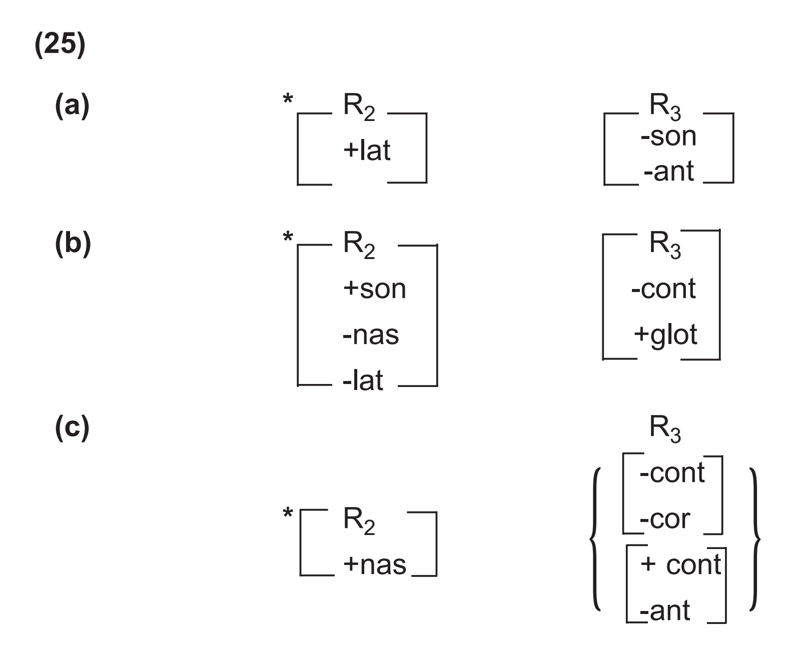
Etant donné une rime complexe où la position R_1 est occupée par un segment ≥7, la différence minimum de sonorité entre les segments logés dans les positions R_2 et R_3 est :

(a) $n = 1$ ss $6 \geq R2 > 4$

(b) $n = 2$ ss $4 \geq R2 > 3$

(ss : si et seulement si)

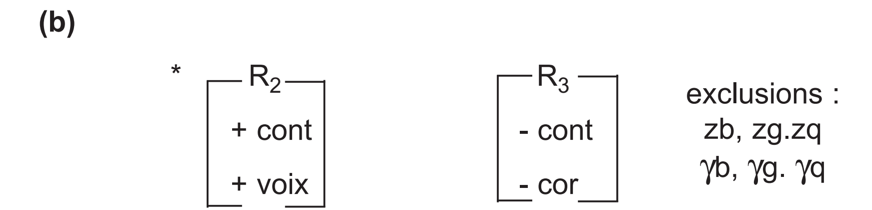
Ces conditions fonctionnent comme des contraintes générales qui fixent les restrictions de co-occurrence entre les classes de segments susceptibles d'apparaître dans les deux dernières positions d'une rime complexe, elles ne régissent pas les suites de segments particuliers qui peuvent occuper ces positions. En effet, il est évident que les prédictions de (24a, b) ne sont pas toutes attestées dans la langue, i.e. les segments apparaissant en position R_3 ne saturent pas systématiquement les classes qui y sont prédites; il convient donc d'adjoindre des filtres à ces conditions de façon à en limiter le pouvoir. Je propose les filtres (25a-c) pour contraindre (24 a) et les filtres (26a, b) pour contraindre (24b), viz. :



(25a) stipule que les rimes formées de latérale suivie d'obstruante non antérieure sont exclues; (25b) énonce que si la position R2 est occupée par *r*, la position R_3 est interdite aux obstruantes - à l'exception de *h* et (25c) énonce que si la position R_2 est occupée par une nasale, les occlusives non coronales et les fricatives sont exclues de la position R_3.

(26)

(a) * $\begin{bmatrix} R_2 \\ +str \\ +cor \\ -voix \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} R_3 \\ -cont \\ -RRL \end{bmatrix}$ exclusions : sq, šq.



Il faut faire ici deux observations :

(i) les fricatives ž, *ħ*, *ε* et *h* sont exclues de R_2,

(ii) les segments qui occupent la position R_3 ne sont pas spécifiés quant au voisement, cette spécification est prédictible à partir de la condition (24) qui stipule que la différence minimum de sonorité entre R_2 et R_3 est de deux degrés[3].

L'harmonie de voisement peut être formulée ainsi :

si $R_2 \rightarrow [\alpha \text{voix}]$ alors $R_3 \rightarrow [\alpha \text{voix}]$

8.1.3.2. Voyons à présent les restrictions qui gouvernent les positions terminales de la rime complexe où R_1 est occupée par un segment consonantique, à savoir $R_1 \leq 6$.

Une rime triconsonantique telle que nous allons l'examiner est obligatoirement conforme au schéma $R_1 > R_2 > R_3$ en vertu du principe universel de sonorité qui régit la structure syllabique, ce qui exclut tous les schémas dans lesquels il y a violation de ce principe, à savoir:

(27)

(a)	* $R_1 < R_2 < R_3$	(b)	* $R_1 > R_2 < R_3$
(c)	* $R_1 < R_2 > R_3$	(d)	* $R_1 = R_2 = R_3$
(e)	* $R_1 = R_2 > R_3$	(f)	* $R_1 < R_2 = R_3$

Ces différents schémas sont mal formés parce qu'ils mettent en cause la syllabicité exclusive de R_1, de telle sorte que (i) en (a), (d) et (f), c'est le segment qui occupe la position R_3 qui est syllabique, (ii) en (c) et (e), c'est le segment logé dans la position R_2 qui est syllabique, enfin (iii) en (b) les positions R_1 et R_3 abritent des segments syllabiques.

Examinons successivement les illustrations en (28 a -c):

(28)	**(a)**	lmd	"apprendre"
		lmẓ	"gober (reptile)"
		lmṭ	"couvrir"
		lmms	"tâter, tripoter"
		lsq	"coller"
		lγs	"s'accroupir"
		rzf	"accompagner la mariée"
		ršg	"planter une flèche"
		ršq	"être de bonne humeur"
	(b)	nγd	"moudre"
		nṣḍ	"jaillir, gicler"
		nfd	"pendre (feu)"
		ngḍ	"être submergé"
		nžf	"être pelé"
		ndb	"se lamenter"
		mẓẓg	"s'étirer"
		mssq	"réfléchir, scruter"
	(c)	ẓgḍ	"être enragé"
		zdg	"être limpide"
		γḍb	"se vexer"
		žbd	"tirer"
		ɛbd	"adorer"

Dans les formes présentées en (28a), la position R_1 est occupée par une liquide, la position R_2 l'est soit par une nasale soit par une fricative et, enfin, la position R_3 l'est par une fricative ou une occlusive. Les conditions sur les positions adjacentes sont respectées. La différence minimum de sonorité peut être de 1 à 2 degrés entre les segments occupant les positions R_1 et R_2, à savoir:

(29)

(i)	$R_1 > R_2$	[m = 1] :	lm
(ii)	$R_1 > R_2$	[m = 2] :	lγ, rz

Elle peut être de 1 à 4 degrés entre les segments logés dans les positions R_2 et R_3 :

(iii) $R_2 > R_3$ [n = 1] : γs , mẓ , zf.
(iv) $R_2 > R_3$ [n = 2] : ms, ẓg.
(v) $R_2 > R_3$ [n = 3] : md.
(vi) $R_2 > R_3$ [n = 4] : nt.

Les séquences attestées en (28b) sont à initiale nasale, la position médiane est occupée par des fricatives ou par des occlusives ; la position finale est également le siège des fricatives et des occlusives. La condition de dissimilarité des indices de sonorité des segments occupant les positions adjacentes est respectée ainsi que le montrent les formules en (30) où l'indice de dissimilarité entre R_1 et R_2, R_2 et R_3 oscillent entre 1 et 3, Ø et 2, respectivement :

(30)

(i) $R_1 > R_2$ [m = 1] : nγ, mẓ, nz.
(ii) $R_1 > R_2$ [m = 2] : ns, nf, ms.
(iii) $R_1 > R_2$ [m = 3] : ng, md.
(iv) $R_2 > R_3$ [n =0] : gd, db.
(v) $R_2 > R_3$ [n = 1] : sd, fd, žf.
(vi) $R_2 > R_3$ [n = 2] : γd, zg, sq

Enfin, dans les suites (28c) la position R_1 est occupée par une fricative voisée et les positions R_2 et R_3 par une occlusive voisée; ce qui revient à dire que l'indice de dissimilarité est 2 entre les segments qui s'emploient dans les deux premières positions et zéro (Ø) entre ceux qui occupent les deux dernières[4], à savoir :

(31)

(i) R_1 > R2 [m = 2] : zg, zd, ḍ.
(ii) R_2 > R3 [n = Ø] : gḍ, dg, ḍb.

L'indice de dissimilarité n'est pas obligatoirement 2 entre R_1 et R_2, témoins les formes hétéromorphémiques comme *s-bdd* "mettre debout" et *fk-t* "donne-le", où l'écart est 1; en revanche, l'écart entre R_2 et R_3 est toujours nul (Ø).

Les généralisations précédentes peuvent être synthétisées en (32):

(32)

Etant donné une rime complexe où la position R_1 est occupée par un segment consonantique, l'indice de dissimilarité entre les segments logés dans les positions adjacentes est :

(a) pour les positions R_1 et R_2 :

- (i) m = 1 ss $6 \geq R_1 \geq 5$
- (ii) m = 2 ss $R_1 \geq 4$

(b) pour les positions R_2 et R_3 :

- (i) n = 1 ss $R_2 > 2$
- (ii) n = Ø ss $R_2 \leq 2$

Les conditions dégagées jusqu'à présent ne régissent que la co-occurrence des classes de segments, or elles permettent de générer un certain nombre de séquences qui, tout en respectant le principe de dissimilarité entre les positions, ne sont pourtant pas attestées dans la langue. Ainsi, de nouveau il apparaît nécessaire de contraindre le pouvoir de ces conditions en introduisant des filtres, ainsi qu'il est formulé en (33):

(33)

(a)

* R_1	R_2	R_3	exclusions :
[+son, -nas]	[[+nas, +cor] [+cont, +bas]]	[[+nas, +arr] [-cont, +haut, -voix]]	lnx, lnγ, lnħ … rnx, rnγ, rnħ … lħk, rħk, lħγ …

(b)

* R_1	R_2	R_3	exclusions :
[+nas]	[+cont, +arr]	[+cont, +arr]	nγx, nxħ, nεγ mγx, mxħ, mεγ

Les filtres permettent de bloquer la génération des suites où les segments adjacents appartiennent à la même région articulatoire, ils fonctionnent comme dispensateurs de contraintes sur l'homorganicité.

Récapitulons en (34) les conditions sur la rime:

(34)

(a) dans une rime non branchante, la position rime peut être occupée par tout segment de la matrice phonologique, excepté les segments dont l'indice de sonorité est égal à Ø;

(b) dans une rime branchante, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes est m = 1;

(c) dans une rime complexe où la position nucléaire est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est supérieur ou égal à 5, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes est m= 1 (R_1 - R_2) et n = Ø (R_2 - R_3);

(d) dans une rime complexe où la position de noyau est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est inférieur ou égal à 4, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes R3 et R_2 est n = Ø ; l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions R_2 et R_1 est m = 2.

8.1.3.3. Jusqu'ici, je ne me suis intéressé qu'aux positions adjacentes; il est évident qu'il est plus probable de constater des restrictions de co-occurrence entre les segments adjacents qu'entre ceux qui occupent des positions extrêmes. Pourtant, l'observation de ces segments fait ressortir que leur rapport de sonorité est aussi *régulé* que celui des segments adjacents. Je propose l'équation (35), inspirée de la Relation de Chasles, pour mesurer l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions R_1 et R_3 dans une rime complexe :

(35)

L'indice de dissimilarité entre les segments non adjacents est égal à la somme des indices de dissimilarité des segments adjacents.

Ce qui peut être formulé ainsi :

$$P = (R_1 - R_2) + (R_2 - R_3)$$

où $p = m + n$

Les prédictions empiriques de (35) sont conformes à la structure des séquences attestées, à savoir:

(36)

	R_1	R_2	R_3	m	n	p
ars	8	6	3	2	3	5
ilf	7	6	3	1	3	4
urγ	7	6	4	1	2	3
lγs	6	4	3	2	1	3
ngḍ	5	2	2	3	Ø	3
zdg	4	2	2	3	Ø	2

Dans les colonnes 1, 2 et 3 de (36) figurent les indices de sonorité des segments qui occupent respectivement les positions R_1, R_2 et R_3. Les colonnes 4 et 5 indiquent les indices de dissimilarité des segments occupant les positions adjacentes, respectivement R_1-R_2, R_2-R_3. La dernière colonne indique les indices de dissimilarité entre les segments occupant les positions non adjacentes dans la rime complexe, positions que j'appelle *extrêmes*. L'équation présentée en (35) ne s'applique pas de façon spécifique à la structure de la rime complexe en amazighe, elle se vérifie dans toutes les langues où la structure syllabique est régie par SSG (*Sonority Sequencing Generalization*, v. Selkirk 1984 a). Voici quelques exemples:

(37)

	m	n	p	
arabe				
?arḍ	2	4	6	"terre"
mulk	1	5	6	"royaume"
šams	3	2	5	"soleil"
hind	2	3	5	"Hind"
anglais				
a:sk	5	2	7	"demander"
end	3	3	6	"fin"
fa:st	2	4	6	"rapide"
français				
aft	5	2	7	"aphte"
Risk	4	2	6	"risque"
aRk	2	5	7	"arc"
alt	2	5	7	"halte"

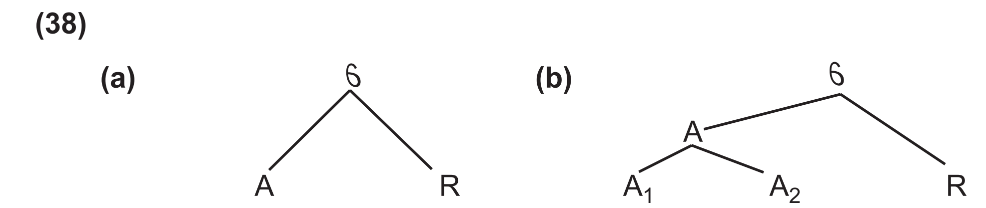
(où $m = R_1 - R_2$, $n = R_2 - R_3$, $p = R_1 - R_3$)

Ainsi donc, si nous postulons que SSG est un principe universel (mais non absolu) alors (35) fonctionne comme un universel phonotactique[5].

8.2. Conditions sur l'attaque

Le gabarit syllabique de l'amazighe prédit deux types d'attaque, à savoir l'attaque non branchante et l'attaque branchante; rappelons que le noyau, représenté par la position R, peut être vocalique ou consonantique. Voici les représentations des syllabes illustrant ces types d'attaque:

(38)



A = attaque, A_1 = première position dans l'attaque

A_2 = deuxième position dans l'attaque, R = rime (noyau).

Examinons les restrictions de co-occurrence qui pèsent sur les segments et séquences de segments occupant les positions adjacentes d'abord dans la syllabe nucléaire puis dans l'attaque branchante.

Le tableau 11 livre les suites attestées dans l'attaque:

	b	m	f	t	d	n	l	r	s	z	š	ž	k	g	q	x	γ	ħ	ε	h
b				+	+	+	+	+	+	+	+	+								
m						+	+	+												
f						+	+	+	+			+								
t	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
d						+	+	+	+											
n		+						+												
l																				
r																				
s		+	+					+	+	+						+	+	+	+	+
z		+						+	+	+							+		+	+
š		+	+					+									+	+	+	+
ž		+	+					+	+	+									+	+
k		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
g	+	+			+	+	+	+		+										+
q					+	+	+	+	+	+	+	+								
x		+	+			+	+	+	+	+	+									+
γ		+	+				+	+		+	+									
ħ		+	+			+	+	+	+	+	+	+								
ε		+	+				+	+	+	+	+	+								
h		+					+	+												

Tableau 11 : Séquences attestées dans l'attaque

8.2.1. Attaque non branchante

Je vais examiner successivement les conditions sur l'attaque suivie de rime vocalique et les conditions sur l'attaque suivie de rime consonantique. Il est nécessaire d'envisager les restrictions sur l'attaque en relation avec le segment co-occurrent, à savoir le segment occupant la position rime, car les restrictions qui peuvent peser sur les segments individuels en position attaque ne présente qu'un intérêt limité. Ceci pour justifier l'attention portée à la rime dans une section consacrée à l'attaque. Pour les besoins de l'analyse, je ferai le départ entre la rime vocalique, à savoir R ≥ 7, et la rime consonantique, à savoir R ≤ 6.

8.2.1.1. La syllabe à attaque non branchante et à rime vocalique est illustrée en (39):

(39)

bu		"celui à..."	ja		"oui"
mi		"quoi ?"	ki	a.ki.ṭar	"cheval"
fa	a.fa	"faîte"	ga	a.ga.dir	"Agadir"
tu	tu.ga	"herbe"	xi	a.xi.dus	"burnous"
da	a.da	"intestin"	γu	a.γu	"petit lait"
ni	i.ni	"dire"	hu	a.hu. ḍig	"palmier-nain"
ra	a.ra	"écrire"	εu	a. εu.ṛiḍ	"insanités"
li	a.li.li	"laurier-rose"	hu	u.hu	"non"
su		"boire"	qa	a.qa.ṛiḍ	"argent"
ẓi		"se disputer"	wa	wa. lu	"rien"
ša	a.ša.muš	"pilier"	wi	wi.nu	"le mien"
ža	a.ža.ṛif	"rocher"	ḍa	a.ḍa.ṛuš	“Adarouch, toponyme”

Les formes présentées attestent qu'aucune condition ne pèse sur les séquences formées sur le modèle CV. En effet, non seulement toutes les classes segmentales sont possibles dans la position A, à savoir occlusives, fricatives, liquides, nasales et semi-consonnes, mais encore tous les segments de la matrice phonologique de l’amazighe sont attestés dans cette position, excepté les voyelles, bien entendu.

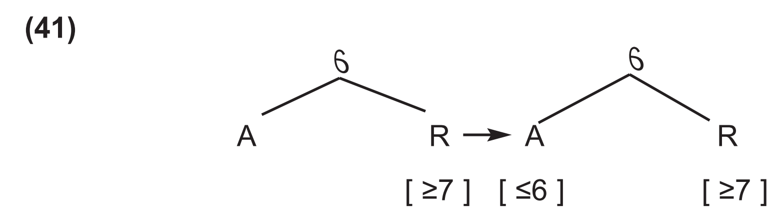
De cette observation nous déduisons la généralisation empirique (40) :

(40)

L'attaque non branchante d'une syllabe à rime vocalique peut être occupée par tout segment dont l'indice de sonorité est inférieur à 7.

En utilisant les indices de sonorité, nous pouvons représenter cette généralisation comme suit :

(41)



ce qui permet de poser la condition (42):

(42)

Etant donné une syllabe nucléaire où la position R est occupée par un segment ≥7, l'indice de dissimilarité entre ce segment et le segment logé dans la position A est I = 1.

Selon la convention établie en 8.1.1.2., j'affecte l'indice Ø aux semi-consonnes.

8.2.1.2. Considérons à présent les formes syllabiques où la rime est occupée par une consonne syllabique et où l'attaque est non branchante.

Deux démarches (au moins) peuvent être considérées pour analyser les conditions qui gouvernent la structure de ces formes:

(i) partir de l'attaque, c'est-à-dire étudier les restrictions de co-occurrence entre A et R en prenant comme appui les classes segmentales susceptibles d'apparaître en A et en fonction desquelles vont s'exercer des restrictions sur les classes apparaissant en R, et

(ii) partir de la rime, c'est-à-dire examiner les restrictions de co-occurrence entre A et R en considérant que ce sont les classes segmentales occupant la position R qui commandent l'emploi de certaines classes à l'attaque et y excluent l'emploi d'autres classes.

Cela revient à dire que les démarches (i) et (ii) adoptent des angles de vue différents dans l'approche phonotactique. Puisque mon propos ici est l'étude des conditions sur l'attaque, alors j'adopterai la démarche (ii), en examinant

successivement les formes à rime sonante et les formes à rime obstruante. Cette bipartition des rimes en sonantes et obstruantes est un simple artefact d'exposition.

8.2.1.2.1. Voyons d'abord la syllabe nucléaire à rime sonante.

Dans les formes (43), la rime est occupée par une liquide en (43a) et par une nasale en (43b):

(43)

(a)	dl	"recouvrir"	ẓẓḷ	"être étendu"
	kl	"passer la journée"	ẓṛ	"regarder"
	qql	"attendre"	γr	"lire, appeler"
	ḍṛ	"tomber"	ml	"montrer"
	gr	"entre (préposition)"	a.h̄l	"se soucier"
	ṭṭḷ	"faire passer le temps"	la.hl	"l'épouse"
	fl	"laisser"	an.xr	"naseau"
	sll	"écouter"	a.hr.bub	"froussard"
(b)	gn	"dormir"	tat. ṭṇ	"brebis"
	qqn	"fermer"	uš.šn	"chacal"
	ddm	"plonger"	a.zn	"peser"
	ssn	"savoir"	ih.žm	"il a attaqué"
	γmm	"contaminer"	u.šm	"tatouer"
	aw.tm	"mâle"	ih̄.km	"il a à sa portée"

Les formes présentées en (43a) ont une rime constituée soit de *l* soit de *r* ; quant à la position attaque, elle est occupée par toutes les classes segmentales dont l'indice est inférieur à celui des liquides, occlusives, fricatives et nasales. Seules sont ainsi exclues de cette position les liquides elles-mêmes. Les formes **lr*, **rl* et les suites formées de liquides identiques (mais non géminées), à savoir **ll*, **rr*, sont donc agrammaticales.

Les formes illustrées en (43b) ont une rime nasale, la position attaque est occupée par les obstruantes, à savoir occlusives et fricatives, c'est-à-dire par les

classes segmentales dont l'indice de sonorité est inférieur à celui de la rime nasale.

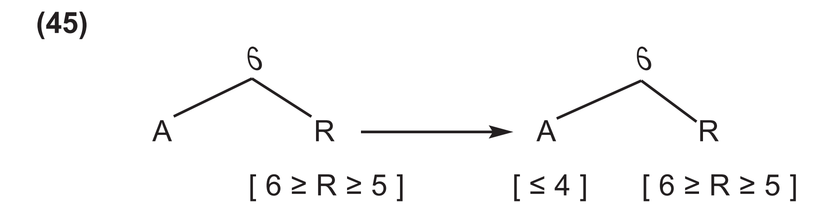
Les observations relatives à la structure des formes (43a) et des formes (43b) permettent de déduire la généralisation empirique (44):

(44)

Le segment qui occupe l'attaque non branchante d'une syllabe à rime sonante a un indice de sonorité inférieur à celui du segment qui occupe la position rime.

En spécifiant les classes segmentales en termes d'indices de sonorité, nous faisons un pas supplémentaire vers la détermination de l'indice de dissimilarité entre les segments qui occupent les positions adjacentes, ainsi que le montre la représentation (45):

(45)



Cette représentation permet de poser la condition suivante :

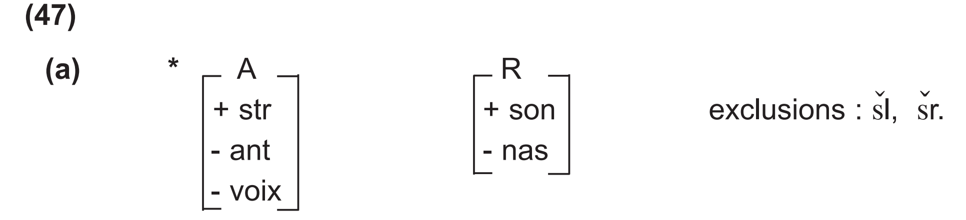
(46)

Etant donné une syllabe nucléaire où la position R est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est 6 ≥ n ≥ 5, l'indice de dissimilarité entre ce segment et le segment logé dans la position A est L = 1.

Cette condition permet de prédire les classes susceptibles d'apparaître dans la position attaque mais elle ne permet pas d'exclure les segments spécifiques qui n'y sont pas attestés, d'où la nécessité d'introduire des filtres.

Les filtres (47a, b) concernent, respectivement, la syllabe nucléaire à rime liquide et la syllabe nucléaire à rime nasale[6] :

(47)



(b) $$* \begin{bmatrix} \text{A} \\ \text{+ cont} \\ \text{+ arr} \\ \text{+ voix} \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} \text{R} \\ \text{+ nas} \\ \text{+ cor} \end{bmatrix}$$ exclusions : ɣn, ɛn, hn.

8.2.1.2.2. Passons à la syllabe nucléaire à rime obstruante en examinant les formes (48a, b) où en (a) la rime est occupée par une fricative et en (b) par une occlusive:

(48)

(a)	ṭṭṣ	"dormir"	ffɣ	"sortir"
	ddz	"entasser"	sɣ	"acheter"
	ks	"paître"	fss	"se taire"
	ggz	"descendre"	fẓẓ	"mâcher"
(b)	bdd	"être debout"	kkḍ	"éborgner"
	g^wg^wd	"être effrayé"	qqd	"cautériser"
	ṭṭḍ	"allaiter"	kkd	"aller vers..."

Les suites syllabiques en (48a) comportent une fricative stridente dans la rime et une occlusive voisée ou non voisée à l'attaque. Le fait que seules les stridentes soient attestées dans la position nucléaire signifie sans doute que les stridentes ont un indice de sonorité supérieur à celui des autres fricatives. Il convient aussi de remarquer que ces formes présentent, en général, une consonne longue, i.e. une géminée lexicale que je considère ici comme un segment unique; la longue occupe la position attaque ou la position rime.

Il faut noter que dans certaines formes comme ɣz "creuser", *fss* "se taire", *ssf* "s'effilocher", le segment occupant la position attaque et celui occupant la position rime ont le même indice de sonorité; cependant, la tendance générale va dans le sens de la supériorité de l'indice de sonorité du segment nucléaire.

Les formes présentées en (48b) sont des syllabes nucléaires où la rime est une occlusive voisée et où l'attaque est une occlusive voisée ou non voisée. On y remarque (i) que la rime n'est pas occupée que par d, ce qui du coup rejette ce segment de l'attaque et donc exclut les formes **dd, *ddd* ; et (ii) que la présence d'une consonne longue est obligatoire.

La présence massive des longues dans la syllabe nucléaire à rime obstruante laisse entendre que la longueur joue un rôle important dans la constituance même de ce type de syllabe. Le même phénomène a été rencontré en 8.1.2.2.

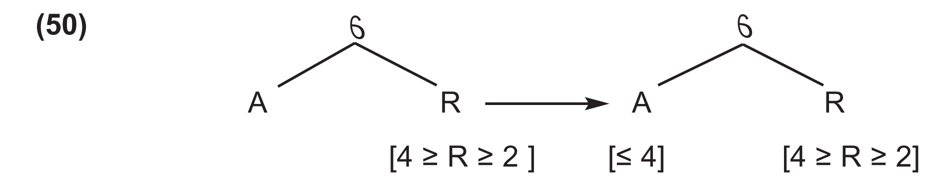
Ces différentes observations permettent de poser la généralisation empirique (49):

(49)

Dans une syllabe nucléaire, dont la rime est occupée par une obstruante, le segment qui occupe la position attaque a un indice de sonorité inférieur ou égal à celui du segment logé dans la position rime.

Voyons à l'aide de la représentation (50) la relation de sonorité qui existe entre les segments qui occupent les positions attaque et rime:

(50)



Cette représentation fait ressortir le degré de dissimilarité entre les segments qui forment la syllabe. La condition (51) précise ce fait :

(51)

Etant donné une syllabe nucléaire où la position R est occupée par un segment ≤ 4, l'indice de dissimilarité entre ce segment et le segment logé dans la position A est L = Ø.

Cette condition générale admet toute syllabe nucléaire à rime obstruante pourvu que l'indice de sonorité du segment occupant la position attaque ne soit pas supérieur à celui du segment logé dans la position rime, or cela conduit à générer des suites qui ne sont pas nécessairement attestées dans les syllabes de l'amazighe. Les filtres (52a, b) permettent de restreindre la condition (51) de façon à exclure les formes non attestées, à savoir:

(52) **(a)**

* A	R	exclusions :
[+cont]	[+cont]	sz.
{+cor / -ant}	{+cor / -ant}	šf, šs, šz, šx, šγ.
		žz, žγ, ž8
		xš, xž, xγ, x8.
		γž, γ8 . etc.

Ce filtre énonce une contrainte générale sur les suites formées de segments homorganiques:

(b)

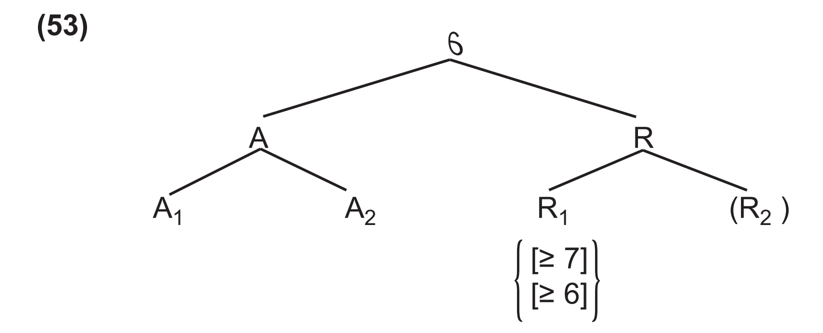
* A	R	exclusions :	
-cont	-cont		kk, tq
-voix	-voix		kt , kq
			qt, qk

Le filtre (b) ne régit que les suites tautomorphémiques, car *kt* par e.g. est possible dans *kk-t* "passes-y".

8.2.2. Attaque branchante

La syllabe à attaque branchante est conforme à la représentation (53):

(53)



où l'attaque domine deux nœuds, A ⟶ A_1 A_2, et où la rime peut être constituée d'un segment vocalique ou consonantique suivi ou non d'une coda (R_2).

La question posée est la suivante : étant donné une attaque branchante, quelles sont les restrictions de co-occurrence qui pèsent sur les positions A_1 et A_2 ? Je vais envisager deux cas, celui dans lequel la rime est vocalique et celui dans lequel elle est consonantique ; dans les deux cas, je procèderai à l'alternance des classes segmentales dans la position A_1.

8.2.2.1. Considérons la syllabe à attaque branchante et à rime vocalique, en distinguant trois types d'attaque, à savoir attaque à initiale nasale, fricative et occlusive.

8.2.2.1.1. L'attaque à initiale nasale est illustrée en (54) :

(54)

mraw	"dix"
mla	"si (conjonction)"
nru	"vaincre"
nma.la	"être voisin"
mnid	"regarder"

Dans ces séquences la position A_1 est occupée exclusivement par une nasale, la position A_2 est occupée par une liquide ou par une autre nasale. Les liquides sont exclues de la position A_1 pour deux raisons :

(i) les suites **lr, rl, ll, rr* sont mal formées en raison de la contrainte d'homorganicité, et

(ii) les suites **lm, ln, rm, rn* sont mal formées en raison de la contrainte de tautosyllabicité.

En d'autres termes, ces suites violent la structure canonique de la syllabe, car l'indice de sonorité du premier segment est supérieur à celui du segment suivant, chose qui n'est concevable que si les segments en question appartiennent à des syllabes différentes, ce qui est fort justement prédit par l'algorithme de syllabation.

Ce qui vient d'être établi implique que l'indice maximum de sonorité du segment occupant la position A_1 ne peut être supérieur à 5; corrélativement, l'indice de sonorité minimum du segment occupant la position A_2 ne peut être inférieur à 5[7].

Cette généralisation empirique est formulée dans la condition (55):

(55)

Etant donné une syllabe dont la rime est constituée d'un segment ≥7 et dont l'attaque branchante est à initiale 6 ≥ n > 5, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes est K = Ø.

8.2.2.1.2. Les formes présentées en (56) illustrent l'attaque à initiale fricative :

(56)

ẓḷi	"séparer"	fru	"payer"
zri	"passer"	fsi	"fondre"
ẓmu	"prendre peur"	sli	"torréfier"
znu (znu.nu)	"être à moitié brûlé"	sri	"être écorché"
žlu	"(se) perdre"	snat	"deux (fém.)"
γli	"montrer"	ššfi	"alêne"
γri	"avorter (animaux)"	šħu	"être avare"
γmu	"(se) teindre"	ħlu	"être bon, beau"
ɛlu	"être élevé"	ħmu	"être chaud"
ɛru	"être nu"	ħsu	"apprendre (leçon)"
ɛmu	"être aveugle"	xlu	"démolir"
ɛzzu	"être aimé"	xri	"déchirer"
flu.fu	"bouillir"	xsi	"être éteint"
hra	"être flasque"	hlal.li	"être étourdi"

Ainsi que nous le remarquons dans ces formes, les suites à initiale fricative sont beaucoup plus nombreuses que les suites à initiale nasale, cela est probablement dû au fait que les suites sonantes sont plus contraignantes que les suites formées de segments appartenant à des classes différentes. Cette constatation s'applique également aux suites formées de fricatives. En effet, en consultant les formes présentées en (56), nous nous apercevons que les suites constituées d'une fricative suivie d'une sonante sont plus nombreuses que les suites formées de deux fricatives. En termes d'indices de sonorité, cela veut dire que les segments à indices distants se combinent mieux que les segments à indices rapprochés. Nous pouvons faire une autre observation qui a un certain intérêt, à savoir que lorsque la position A_1 est occupée par une fricative non voisée, la position A_2 ne peut être occupée que par une sonante ou par une autre fricative souvent non voisée, i.e. les suites **fz,* **fz*, **f*γ, *fɛ ne sont pas attestées, sans parler des suites **sz,* *šž, **x*γ, **ħɛ* qui sont exclues par la contrainte d'homorganicité.

Ces faits sont formulés dans la condition suivante :

(57)

Etant donné une syllabe dont la rime est constituée d'un segment ≥7 et dont l'attaque branchante est à initiale 4 ≥ n ≥ 3, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes est K = Ø.

A cette condition il faut adjoindre un filtre qui permet de bloquer la génération des suites non désirées, à savoir les suites où A_1 est une fricative non antérieure:

(58)

* A_1	A_2	exclusions :
[+cont]	[+cont, -ant]	fš, fx, fγ, fħ, fɛ. zx, zħ. žx, žγ, žħ, etc…

Ce filtre ne s'applique pas aux suites hétéromorphémiques à initiatle s, i.e. /ss+x/ où s réfère au morphème du factitif, e.g. /ss+xuṛṛi/ "ronfler", /ss + γ̇iγ̇i/ "taquiner", /ss+knu/ "faire pencher", /ss+ɛru/ "déshabiller", etc.

8.2.2.1.3. Les formes à attaque occlusive sont illustrées en (59):

(59)

bḍu	"partager"	kʷti	"se souvenir de"
bsi	"fondre"	kmi	"fumer"
bla	"sans"	knu	"se pencher"
bri	"blesser"	kri	"serrer"
tda	"blanc de poulet"	klu	"être coloré"
ṭṭẓa	"neuf (9)"	gbu	"percer"
ttfa	"bâiller"	gnu	"coudre"
ttmi	"la fin"	gli	"guider"
ḍni	"être gras"	gru	"ramasser"
ḍḷu	"être sombre"	gzi	"inciser"
dru	"partager le repas"	qḍu	"faire des achats"
kḍu	"sentir"	qlu	"frire"

Les suites qui forment l’attaque branchante dans ces formes sont constituées d'une occlusive sonore ou sourde suivie d'une sonante, d'une fricative ou d'une autre occlusive, cette dernière pouvant être voisée ou non voisée. En regardant de près ces suites, nous nous apercevons que dans la majorité des cas, la position A_2 est occupée par une sonante; quand elle est occupée par une fricative, nous y trouvons autant les voisées que les non voisées . En revanche, lorsque c'est une occlusive qui se loge dans cette position, il s'agit d'une voisée, à une exception près.

Ces différentes observations conduisent à la généralisation empirique suivante:

(60)

Dans une attaque branchante où la position A_1 est occupée par un segment ayant un IS ≤ 2, la position A_2 peut recevoir tout segment, quelle que soit la classe segmentale à laquelle il appartient.

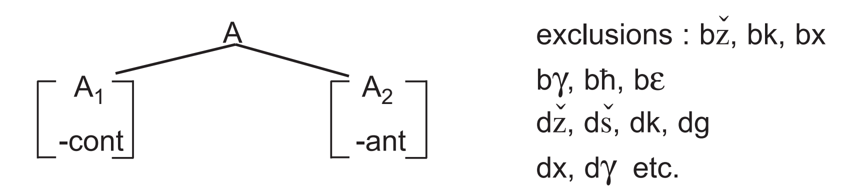
Traduisons cette généralisation en termes de sonorité sous la forme de la condition (61):

(61)

Etant donné une syllabe à rime ayant un IS ≥ 7 et à attaque branchante avec IS ≤2, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes dans l'attaque est K = Ø.

Comme dans les cas précédents, il s'avère nécessaire d'introduire un filtre pour exclure les suites non attestées, à savoir:

(62)



Notons que certains emprunts à l'arabe présentent des suites exclues par ce filtre, e.g.: *dħi* "pousser", *dɛu* "prier", *kɛi* "gaffer", *bqa* "rester".

Au terme de l'analyse des conditions qui régissent les positions A_1 et A_2 d'une attaque branchante dans une syllabe à rime vocalique, nous concluons que l'indice de dissimilarité entre les segments adjacents occupant ces positions est K = Ø.

8.2.2.2. Examinons à présent les restrictions qui régissent l'attaque branchante d'une syllabe à rime consonantique.

Je distinguerai les formes syllabiques selon la classe consonantique qui occupe la position rime, à savoir la classe des sonantes et celle des obstruantes.

8.2.2.2.1. Les syllabes à rime sonante et à attaque branchante sont illustrées en (63):

(63)

dmr	"travailler dur"	kkʷsr	"être en pente"
gʷmr	"pêcher, chasser"	ḍmmḷ	"gifler"
xʷmmr	"se moquer"	ħml	"aimer"
bdr	"évoquer"	sml	"montrer"
bžr	"écorcher"	sɣl	"mesurer"
žɛr	"être enragé"	bḍḷ	"être blessé par une lame"
ħzzm	"s'apprêter"	ɣml	"moisir"
sɣr	"sécher, rendre dur"	sfl	"déborder"
ḍfṛ	"suivre"	šɣʷl	"prétendre"
ḅḍṛ	"meurtrir"	kšm	"entrer"
qžžr	"agacer"	gzm	"déchirer"
bzzr	"plumer"	sxxn	"tremper du pain"
fsr	"étendre"	žɣm	"fumer"
qhr	"ne pas supporter"	qssr	"être étroit"
ḍṣṛ	"être turbulent"	ghm	"rassasier rapidement"

L'observation de ces formes fait ressortir les faits suivants :

(i) les liquides sont plus souvent présentes dans la rime que les nasales, *r* y est plus fréquente que *l*;

(ii) lorsqu'une liquide occupe la position R, la position A_2 est plus souvent occupée par une fricative que par une nasale ou une occlusive;

(iii) lorsque la rime est occupée par une liquide et A_1 par une fricative, A_1 est occupée autant par les occlusives que par les fricatives;

(iv) lorsque la rime est occupée par une liquide et A_2 par une nasale, les occlusives et les fricatives se départagent la position A_1;

(v) lorsque la rime est occupée par une liquide et A_2 par une occlusive, A_1 est réservée aux occlusives;

(vi) dans le cas où la rime est une nasale, seules les fricatives sont attestées en position A_2, la position A_1 est occupée autant par les fricatives que par les occlusives. Cette observation ne concerne pas les formes hétéromorphémiques du genre *kkḍ+n* "ils ont éborgné".

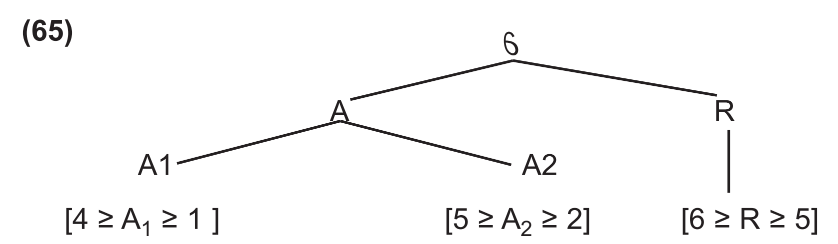
Ces observations mettent en lumière la structuration des formes en (63), que nous formulons dans la généralisation suivante :

(64)

Dans les formes syllabiques à rime sonante et à attaque branchante, l'indice de sonorité du segment occupant la position R est supérieur à celui du segment occupant la position A_2 qui a , à son tour, un indice de sonorité supérieur ou égal à celui du segment logé dans la position A_1.

La représentation (65) rend compte des rapports de sonorité existant entre les segments qui occupent les positions adjacentes:

(65)



Cette représentation fait clairement ressortir la condition sur la dissimilarité des segments adjacents ainsi qu'il est énoncé en (66):

(66)

Etant donné une syllabe dont la rime est occupée par un segment $6 \geq n \geq 5$ et dont l'attaque est branchante, l'indice de dissimilarité entre les segments qui occupent les positions adjacentes R et A_2, A_1 et A_2, respectivement, est L = 1, K = Ø.

8.2.2.2.2. Les syllabes à rime obstruante et à attaque branchante sont peu fréquentes. Exemples:

(67)

k^wfs	"ensemencer"
kšf	"être sale"
qddš	"deviner"
bdg	"mouiller"

Ces formes sont structurées de la manière suivante :

(i) la rime est occupée par une fricative non voisée, et dans un seul cas par une occlusive voisée;

(ii) la position A_2 est occupée soit par une fricative non voisée soit par une occlusive voisée;

(iii) la position A_1 est plus souvent occupée par une occlusive non voisée que par une occlusive voisée.

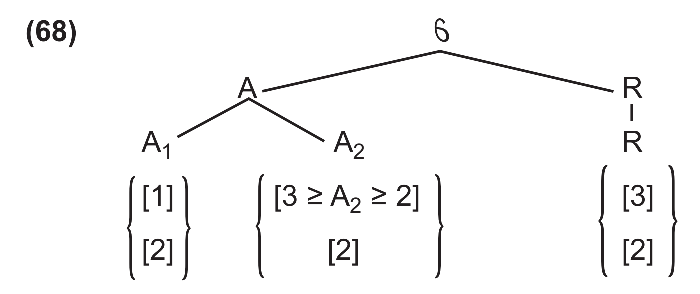
Evidemment, l'agencement des segments particuliers qui sont employés dans les différentes positions est régulé par des restrictions de co-occurrence, à savoir:

(i) lorsque la rime est occupée par une fricative, la position A_2 est occupée par une fricative non voisée ou une occlusive voisée et A_1 par une occlusive non voisée;

(ii) lorsque la rime est occupée par une occlusive, les positions A_2 et A_1 sont nécessairement occupées par une occlusive voisée.

Visualisons les relations de sonorité existant entre les positions adjacentes à l'aide de la représentation (68):

(68)



La condition sur les positions adjacentes s'énonce donc ainsi :

(69)

Etant donné une syllabe dont la rime est occupée par un segment à IS ≤ 4 et à attaque branchante:

(i) l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes A_2 et R, A_1 et A_2, respectivement, est L = Ø, K = 1, si R est $4 \geq n \geq 3$;

(ii) l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes A_2 et R, A_1 et A_2, respectivement, est L = Ø, K = Ø, si R est $2 \geq n \geq 1$[8].

Toutes les suites générées par la grammaire de l'amazighe et qui respectent la condition (69) ne sont pas attestées, d'où les filtres (70):

(70)

	A₁	A₂	R	
a.	* A_1 [-cont]	A_2 [+cont, +arr]	R [+cont, +arr]	exclusions : bxγ, bxε, bγε, etc. g xγ, gxε, gγε, etc. d xγ, dxε, dγε, etc kεx, kγh, kxε, etc. gγε, ghx, għγ, etc.
b.	* A_1 [-cont, +cor]	A_2 [-cont, -cor]	R [-cont, +ant]	exclusions : tbd, dgt, etc. dgb, dbt, etc.

où (70a) et (70b) s'appliquent respectivement à (69i) et (69ii).

Récapitulons en (71) les conditions sur l'attaque :

(71)

a. dans une syllabe nucléaire, tout segment ayant un indice de sonorité inférieur à 7 est susceptible d'occuper la position attaque;

b. dans une syllabe nucléaire où la rime est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est supérieur ou égal à 5, l'indice de dissimilarité entre les segments adjacents est L = 1;

c. dans une syllabe nucléaire où la rime est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est inférieur ou égal à 4, l'indice de dissimilarité entre les segments adjacents est L = Ø;

d. dans une syllabe à attaque branchante et où la rime est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est supérieur ou égal à 5, l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions adjacentes A_2 et R est L = 1, et l'indice de dissimilarité entre les segments occupant les positions A_1 et A_2 est K = Ø;

e. dans une syllabe à attaque branchante et où la rime est occupée par un segment dont l'indice de sonorité est inférieur ou égal à 4, l'indice de dissimilarité entre les segments adjacents (viz. A_2 -R, A_1 - A_2) est L = K = Ø.

Ces conditions ne régissent évidemment que les syllabes qui sont conformes au principe *Generalization Sonority Sequencing,* c'est-à-dire celles dont la courbe de sonorité est conforme au modèle x x y x x, où y constitue le sommet de

sonorité. Elles ne s'appliquent pas, en particulier, aux formes que nous avons appelées en VII. 2.4. *supersyllabes* ou *pieds*. Témoins les formes suivantes :

(72)

(a)		(b)	
rkz	"danser"	ftu	"partir"
rdm	"démolir"	mzi	"réduire en poudre"
lkm	"atteindre"	mgr	"moissonner"
ngs	"heurter de front"	nkr	"se lever"

où la courbe de sonorité est descendante - ascendante selon les modèles:

x x x pour les formes en (72a), et x x x pour les formes en (72b).

Quant à la dissimilarité des positions non adjacentes dans une syllabe à attaque branchante, elle se calcule de la même façon que celle des positions non adjacentes dans une syllabe à rime complexe, c'est-à-dire en additionnant les indices de dissimilarité entre les segments adjacents:

$r = (R_1 - A_2) + (A_2 - A_1)$

où $r = L + K$

Les exemples (73) montrent que (71) fait les bonnes prédictions:

(73)

séquence	**r**
dmr	4
sfl	3
gzm	3
k^wfs	1
bdg	Ø
mla	3

8.3. Filtres

L'analyse des conditions sur la rime et l'attaque de la syllabe en amazighe montre que la théorie de la sonorité permet de formuler ces conditions de façon élégante et peu coûteuse tout en saisissant les généralisations phonotactiques significatives. Cependant, il s'avère nécessaire, dans la plupart des cas, de restreindre le pouvoir de ces conditions par des filtres qui excluent les séquences permises par les conditions mais non attestées dans la langue. Ces filtres ont la capacité d'isoler au sein d'une même classe les segments attestés de ceux qui ne le sont pas. En d'autres termes, les conditions formulées au moyen d'indices de sonorité constituent des conditions générales, les filtres ont pour fonction de gérer les exceptions à ces conditions. La théorie de la sonorité ne dispose d'aucun moyen pour distinguer les segments qui ont le même indice de sonorité, e.g.: z*,* ž*,* *ε, h*, ou *b, d, g*, etc., ce qui veut dire que lorsque dans la formulation d'une condition nous avons l'indice 4, c'est l'ensemble des fricatives voisées qui est concerné; or il se peut que seul le segment z̲ soit directement impliqué par cette condition. De même, une condition donnée peut ne s'appliquer qu'à l'occlusive voisée coronale, or si on assigne à ce segment l'indice 2, c'est l'ensemble des occlusives voisées qui se trouve engagé par cette condition. Pour formuler ces filtres, j'ai utilisé, à la suite de Harris (1983), des traits binaires qui concernent la région articulatoire et le mode articulatoire. Ce type de formulation m'a conduit à poser des conditions généralement disjonctives et singulièrement complexes.

Je voudrais à présent revenir sur cette formulation approximative pour proposer un mode de représentation plus simple et plus cohérent, qui allie théorie de la sonorité et théorie de l'articulation.

8.3.1. Hypertraits

Ainsi que nous l'avons vu, la théorie de la sonorité permet de remplacer les traits de classe majeure, i.e. [±sonant], [±consonantique], [±vocalique], par des indices de sonorité; quant à la théorie articulatoire, elle permet de substituer des indices articulatoires aux traits relatifs à la région articulatoire, à savoir [±antérieur], [±haut], [±bas], [±avant], [±arrière], [±coronal]. Les segments sont ainsi spécifiés en $\begin{bmatrix}\text{PA}\\ \text{m}\end{bmatrix}$ où PA est une abréviation de *point d'articulation* et où *m* représente l'indice articulatoire du segment. Le modèle préconisé ici ne comprend plus alors que deux hypertraits n-aires, [SON] et [PA], ce qui permet de faire

l'économie de tous les traits binaires. De cette façon, chaque segment de la matrice phonologique sera spécifié au moyen de son indice articulatoire (m) et de son indice de sonorité (n), viz. $\left[\begin{bmatrix}PA\\m\end{bmatrix}^{Seg}\begin{bmatrix}SON\\n\end{bmatrix}\right]$[9].

Cette stipulation implique que la Grammaire Universelle doit comprendre à la fois une échelle de sonorité et une échelle articulatoire; il appartient aux langues particulières d'interpréter ces deux échelles sur la base de leurs données spécifiques. Je propose pour l'amazighe les deux échelles (74a, b), l'échelle (74a) est une échelle de sonorité, l'échelle (74b) est une échelle articulatoire où les segments sont ordonnés de 10 à 1 selon leur lieu d'articulation le long du chenal expiratoire d'avant en arrière, i.e. des labiales à la laryngale.

(74)

(a)

Segments	**indice de sonorité**
a	8
I, U	7
r, l	6
n,m	5
z, ž, γ, ε, h	4
f, s, š , x, ħ	3
b, d, g	2
t, k, q	1

(b)

Segments	**indice articulatoire**
b, m, f	10
t, d, n	9
s, z, l	8
r	7
š, ž	6
k, g, i, j, a	5
x, γ, u, w	4
q	3
h, ε	2
ħ	1

Prenons quelques exemples pour montrer comment sont spécifiés les segments en termes d'indices de sonorité [SON] et d'indice articulatoires [PA], e.g. : i, r, q :

(75)

$$\overset{i}{\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}SON\\7\end{bmatrix}\begin{bmatrix}PA\\6\end{bmatrix}\end{bmatrix}};\quad \overset{r}{\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}SON\\6\end{bmatrix}\begin{bmatrix}PA\\7\end{bmatrix}\end{bmatrix}};\quad \overset{q}{\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}SON\\1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}PA\\3\end{bmatrix}\end{bmatrix}}$$

Chaque segment de la matrice phonologique a ainsi deux indices distinctifs qui sont nécessaires et suffisants pour le distinguer de tous les autres segments de la matrice phonologique.

Afin de montrer le caractère opératoire du modèle que je préconise, je vais l'appliquer aux filtres qui contraignent les conditions sur la rime et sur l'attaque.

8.3.2. Filtres et rime

Revoyons les filtres des conditions sur la rime en reproduisant en (76a) la formulation en traits binaires et en proposant en (76b) la formulation en [SON] et [PA].

Le filtre (19 a), qui exclut les suites formées de sonante suivie de fricative non antérieure ou d'occlusive, se réécrit en (76a, b) :

(76)

(a)

$$^{*}\overset{R_1}{\begin{bmatrix}+\text{son}\end{bmatrix}} \quad \overset{R_2}{\begin{Bmatrix}\begin{bmatrix}+\text{cont}\\-\text{ant}\end{bmatrix}\\ [-\text{cont}]\end{Bmatrix}}$$

(b)

$$^{*}\;\begin{matrix}R_1\\|\\SON\\\begin{bmatrix}6\geq n\geq 5\end{bmatrix}\end{matrix}\quad \overset{R_2}{\begin{Bmatrix}\begin{bmatrix}SON\\ [4\geq n\geq 3]\end{bmatrix} & \begin{bmatrix}PA\\ [\leq 6]\end{bmatrix}\\ \begin{matrix}SON\\ [2\geq n\geq 1]\end{matrix} & \end{Bmatrix}}$$

Le filtre (19b), qui exclut les suites formées de fricative non antérieure suivie d'occlusive, se réécrit en (77a, b):

(77)

(a)

$$^{*}\;\overset{R_1}{\begin{bmatrix}+\text{cont}\\-\text{ant}\end{bmatrix}}\quad \overset{R_2}{\begin{bmatrix}[-\text{cont}]\end{bmatrix}}$$

(b)

$$^{*}\;\overset{R_1}{\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}SON\\ [4\geq n\geq 3]\end{bmatrix}\begin{bmatrix}PA\\ [\leq 6]\end{bmatrix}\end{bmatrix}}\quad \overset{R_2}{\begin{bmatrix}SON\\ [2\geq n\geq 1]\end{bmatrix}}$$

Le filtre (19c), qui exclut les suites formées d'occlusives, se réécrit en (78a, b):

(a) * $\begin{matrix} R_1 \\ [[\text{-cont}]] \end{matrix} \quad \begin{matrix} R_2 \\ [[\text{-cont}]] \end{matrix}$

(b) * $\begin{matrix} R_1 \\ \text{SON} \\ [[2 \geq n \geq 1]] \end{matrix} \quad \begin{matrix} R_2 \\ \text{SON} \\ [[2 \geq n \geq 1]] \end{matrix}$

Le filtre (25a), qui exclut les suites formées de latérale suivie d'obstruante non antérieure, se réécrit en (79a, b):

(79) (a) $* \begin{matrix} R_2 \\ \begin{bmatrix} \text{+lat} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \begin{matrix} R_3 \\ \begin{bmatrix} \text{-son} \\ \text{-ant} \end{bmatrix} \end{matrix}$

(b) $\left[\overbrace{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ 6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 8 \end{bmatrix}}^{*\ R_2} \overbrace{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ \leq 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 6 \end{bmatrix}}^{R_3} \right]$

Le filtre (25b), qui exclut les suites formées de la liquide <u>*r*</u> suivie de la glottale <u>*h*</u>, se réécrit en (80a, b):

(80) (a) $* \begin{matrix} R_2 \\ \begin{bmatrix} \text{+son} \\ \text{-nas} \\ \text{-lat} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \begin{matrix} R_3 \\ \begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{+glot} \end{bmatrix} \end{matrix}$

(b) $* \begin{matrix} R_2 \\ \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 7 \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \begin{matrix} R_3 \\ \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 1 \end{bmatrix} \end{matrix}$

en (b) l'indice articulatoire suffit pour spécifier <u>*r*</u> et <u>*h*</u> de façon exclusive.

Le filtre (25c), qui exclut les suites formées de nasale suivie d'occlusive non coronale ou de fricative non antérieure, se réécrit en (81a, b):

(81) (a) $* \begin{bmatrix} R_2 \\ \text{+nas} \end{bmatrix} \quad \begin{matrix} R_3 \\ \left\{ \begin{matrix} \begin{bmatrix} \text{-cont} \\ \text{-cor} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{-ant} \end{bmatrix} \end{matrix} \right\} \end{matrix}$

(b) $* \begin{matrix} R_2 \\ \begin{bmatrix} \text{SON} \\ [5] \end{bmatrix} \end{matrix} \quad \overbrace{\left\{ \begin{matrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 5 \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 4 \geq n \geq 3 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 6 \end{bmatrix} \end{matrix} \right\}}^{R_3}$

Le filtre (26a), qui exclut les suites *sq* et *šq*, se réécrit en (82a, b):

(82) (a)

$$* \quad \underset{R_2}{\begin{bmatrix} +\text{ str} \\ +\text{ cor} \\ -\text{ voix} \end{bmatrix}} \qquad \underset{R_3}{\begin{bmatrix} \text{-cont} \\ \text{-RRL} \end{bmatrix}}$$

(b)

$$* \quad \overbrace{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{son} \\ [3] \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 8 \geq m \geq 6 \end{bmatrix} \end{bmatrix}}^{R_2} \qquad \overset{R_3}{\begin{bmatrix} \text{PA} \\ [3] \end{bmatrix}}$$

Le filtre (26b), qui exclut les suites formées de fricative voisée suivie d'occlusive non coronale, se réécrit en (83a, b):

(83) (a)

$$* \quad \underset{R_2}{\begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{+voix} \end{bmatrix}} \qquad \underset{R_3}{\begin{bmatrix} \text{-cont} \\ \text{-cor} \end{bmatrix}}$$

(b)

$$* \quad \overset{R_2}{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ 4 \end{bmatrix}} \qquad \overbrace{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 1 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 5 \end{bmatrix} \end{bmatrix}}^{R_3}$$

Le filtre (33a), qui exclut les suites où R_1 est une liquide, R_2 soit *n* soit *h*, *ɛ* et R_3 soit une fricative arrière soit *k*, se réécrit en (84a, b):

(84)

(a)

$$* \; \overset{R_1}{\begin{bmatrix} \text{+son} \\ \text{-nas} \end{bmatrix}} \qquad \overset{R_2}{\left\{ \begin{matrix} \begin{bmatrix} \text{+nas} \\ \text{+cor} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{+bas} \end{bmatrix} \end{matrix} \right.} \qquad \overset{R_3}{\left. \begin{matrix} \begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{+arr} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} \text{-cont} \\ \text{+haut} \\ \text{-voix} \end{bmatrix} \end{matrix} \right\}}$$

(b)

$$* \; \overset{R_1}{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ 6 \end{bmatrix}} \; \overbrace{\left\{ \begin{matrix} \begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 5 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 9 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 2 \end{bmatrix} \end{matrix} \right\}}^{R_2} \; \overbrace{\left\{ \begin{matrix} \begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 4 \geq n \geq 3 \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 4 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 1 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 5 \end{bmatrix} \end{matrix} \right\}}^{R_3}$$

Le filtre (33b), qui exclut les suites où R_1 est une nasale, R_2 une fricative arrière et R_3 une fricative arrière, se réécrit en (85a, b):

(85) (a)

$$\overset{R_1}{\begin{bmatrix}[+\text{nas}]\end{bmatrix}} \qquad \overset{R_2}{\begin{bmatrix}+\text{cont}\\ +\text{arr}\end{bmatrix}} \qquad \overset{R_3}{\begin{bmatrix}+\text{cont}\\ +\text{arr}\end{bmatrix}}$$

(b)*

$$\overset{R_1}{\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 5\end{bmatrix}} \quad \overset{R_2}{\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 4\geq n\geq 3\end{bmatrix} & \begin{bmatrix}\text{PA}\\ \leq 4\end{bmatrix}\end{bmatrix}} \overset{R_3}{\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 4\geq n\geq 3\end{bmatrix} & \begin{bmatrix}\text{PA}\\ \leq 4\end{bmatrix}\end{bmatrix}}$$

8.3.3. Filtres et attaque

Reconsidérons à présent les filtres qui accompagnent les conditions sur l'attaque. Le filtre (47), excluant les suites *šl, šr,* se réécrit en (86a, b):

(86)

(a) *

$$\overset{A}{\begin{bmatrix}+\text{str}\\ +\text{ haut}\\ -\text{voix}\end{bmatrix}} \qquad \overset{R}{\begin{bmatrix}+\text{son}\\ -\text{nas}\end{bmatrix}}$$

(b) *

$$\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 3\end{bmatrix} & \overset{A}{|} & \begin{bmatrix}\text{PA}\\ 6\end{bmatrix}\end{bmatrix} \qquad \overset{R}{\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 6\end{bmatrix}}$$

Le filtre (47b), qui exclut les suites **γn, *ɛn, *hn*, se réécrit en (87a, b):

(87)

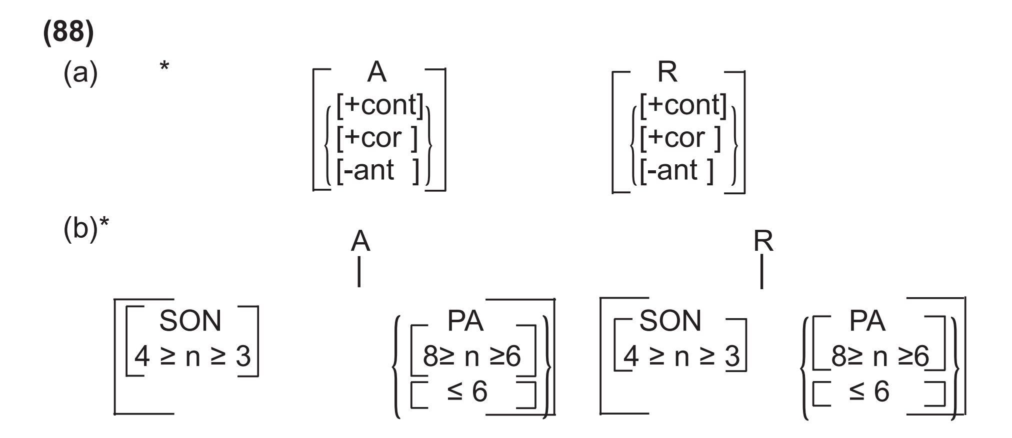
(a) *

$$\overset{A}{\begin{bmatrix}+\text{ cont}\\ +\text{ arr}\\ +\text{voix}\end{bmatrix}} \qquad \overset{R}{\begin{bmatrix}+\text{ nas}\\ +\text{cor}\end{bmatrix}}$$

(b)*

$$\begin{bmatrix}\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 4\end{bmatrix} & \overset{A}{|} & \begin{bmatrix}\text{PA}\\ \leq 4\end{bmatrix}\end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix}\begin{bmatrix}\text{SON}\\ 5\end{bmatrix} & \overset{R}{|} & \begin{bmatrix}\text{PA}\\ 9\end{bmatrix}\end{bmatrix}$$

Le filtre (52a), qui exclut les suites formées de fricatives coronales ou de fricatives non antérieures, se réécrit en (88a, b):



Le filtre (52b), qui exclut les suites formées d'occlusives non voisées, se réécrit en (89a, b):

(89) (a) * [A: -cont, - voix] [R: -cont, - voix]

(b) * A [SON 1] R [SON 1]

Le filtre (58), qui exclut les suites formées d'une fricative suivie d'une fricative non antérieure ou coronale, se réécrit en (90a, b):

(90) (a) * A_1 [+cont] A_2 [[+cont] [+cor] [+arr]]

(b) * A_1 [SON 4≤n≤3] A_2 [[SON 4≤n≤3] PA ≤8]

Le filtre (62), qui exclut les suites formées d'occlusive suivie de consonne non antérieure, se réécrit en (91a, b):

(91) (a) * [A_1 -cont] [A_2 -ant] [R voc]

(b) $$* \quad \underset{A_1}{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 1 \end{bmatrix}} \quad \underset{A_2}{\begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 6 \end{bmatrix}} \quad \underset{R}{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ \geq 7 \end{bmatrix}}$$

Le filtre (70), qui exclut les suites formées d'occlusive suivie de fricative arrière, se réécrit en (92a, b):

(92) (a) $$* \quad \underset{A_1}{\begin{bmatrix} \text{-cont} \end{bmatrix}} \quad \underset{A_2}{\begin{bmatrix} [\text{+cont}] \\ \left\{ \begin{matrix} [\text{+voix}] \\ [\text{+arr}] \end{matrix} \right\} \end{bmatrix}} \underset{R}{\begin{bmatrix} [\text{+cont}] \\ \left\{ \begin{matrix} [\text{+voix}] \\ [\text{+arr}] \end{matrix} \right\} \end{bmatrix}}$$

(b) $$* \quad \underset{A_1}{\begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 1 \end{bmatrix}} \quad \underset{A_2}{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 4 \geq n \geq 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 4 \end{bmatrix} \end{bmatrix}} \quad \underset{R}{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 4 \geq n \geq 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 4 \end{bmatrix} \end{bmatrix}}$$

Enfin, le filtre (70b), qui exclut les suites formées d'occlusive coronale suivie d'occlusive non coronale suivie d'occlusive antérieure, se réécrit en (93a, b):

(93) (a) $$* \quad \underset{A_1}{\begin{bmatrix} \text{-cont} \\ \text{+cont} \end{bmatrix}} \quad \underset{A_2}{\begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{-cont} \end{bmatrix}} \quad \underset{R}{\begin{bmatrix} \text{+cont} \\ \text{+ant} \end{bmatrix}}$$

(b) $$* \quad \underset{A_1}{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ 9 \end{bmatrix} \end{bmatrix}} \quad \underset{A_2}{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 5 \end{bmatrix} \end{bmatrix}} \quad \underset{R}{\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{SON} \\ 2 \geq n \geq 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{PA} \\ \leq 9 \end{bmatrix} \end{bmatrix}}$$

Conclusion

L'examen des restrictions de co-occurrence entre les segments occupant les positions adjacentes dans les formes syllabiques de l'amazighe permet de poser les généralisations ci-après qui récapitulent en termes d'indices de dissimilarité les conditions sur l'attaque et la rime :

Positions	Indice de dissimilarité	
	$R_1 \geq 5$	$R_1 \leq 4$
A_2 - A_1	Ø	Ø
R_1 - A_2	1	Ø
R_1 - R_2	1	2
R_2 - R_3	Ø	Ø

où $R \geq 5$ et $R \leq 4$ veulent dire, respectivement, que le noyau est constitué d'une sonante et d'une obstruante.

Il apparaît ainsi que la SSG ne s'applique que partiellement aux données de l'amazighe dans la mesure où, tout en étant croissante de l'attaque au noyau et décroissante du noyau à la coda, la courbe de sonorité peut être étale entre A_1 et A_2, R_2 et R_3 sans jamais être décroissante ente A1 et A2 et croissante entre R_2 et R_3, à savoir $A_1 \leq A_2 < R_1 > R_2 \geq R_3$.

L'application de la théorie de la sonorité à la structure syllabique de l'amazighe permet ainsi d'exprimer de façon élégante et peu coûteuse les conditions sur les positions terminales de la syllabe. En accordant au trait [n-sonorité] un rôle fondamental dans la théorie phonotactique, nous donnons à la grammaire la

possibilité de saisir les généralisations significatives sur la combinaison des segments dans la syllabe d'une façon cohérente et simple, qui conduit en particulier à l'économie des traits de classe majeure.

Cependant, la formulation des contraintes qui régissent les conditions de structure syllabique révèle que la théorie de la sonorité à elle seule ne suffit pas. C'est pourquoi j'ai proposé d'exprimer les filtres qui contraignent les suites constituant la rime et l'attaque en termes d'indices articulatoires, ce qui a pour effet d'économiser les traits binaires de la région articulatoire.

La procédure préconisée, en alliant théorie de la sonorité et théorie articulatoire, permet d'exprimer les conditions et les contraintes phonotactiques selon les indices de sonorité (IS) et les indices articulatoires (IA) de façon simple et élégante en faisant l'économie des traits binaires, ce qui assurément constitue un progrès pour la théorie phonologique.

Notes du chapitre VIII

* Une version préliminaire de ce chapitre a été soumise à P. Encrevé et exposée devant les collègues membres du Groupe de Recherche Linguistique de Rabat (1984). Je les remercie de leurs observations et de leurs suggestions.

1. Il est cependant des formes où la suite VG n'est pas altérée par la resyllabation, e.g.:

ajl	aj.lat	ttaj.lal	“s'envoler"
awk	aw.kat	ttawk	“tirer"
aws	aw.sat	ttaws	“aider"

En revanche, dans d'autres formes, l'origine consonantique de la semi-consonne de surface montre clairement que cette semi-consonne ne peut constituer une diphtongue avec la voyelle suivante, e.g.:

Ao	**AI**	
rwi	rg^{w}g^{w}i	“mélanger"
zwu	zg^{w}g^{w}u	“être sec"
nwu	ng^{w}g^{w}a	“être cuit"

2. Nous pouvons expliquer l'absence des occlusives en position R_3 dans les suites R_2 - R_3 où R_2 est une nasale par une contrainte de mode d'articulation qui exclut les suites [seg; continu] [Seg; continu] tautosyllabiques. Les suites hétérosyllabiques sont largement attestées, e.g.: n.gi, m.qar, m.ta, n.tu, n.du, nk.ki, etc.

3. Signalons le cas problématique des formes où n=Ø, e.g. afs «rembourser», ixf «tête», ax^{w}s «dent». Les suites qui ont une courbe de sonorité étale peuvent conduire à la création de syllabes nouvelles. C'est le cas des suites formées de nasales, e.g.:

amn	a.mn̟	“croire"
ḍḍạṃṇ	ḍḍạ.ṃn̟	“garant"
iminm	i.mi.nm̟	“ta bouche"
ạṃṇ.ḍṛạ	ạ.ṃn̟.ḍṛạ	“eh bien ?"

Les suites formées d'occlusives sont resyllabées dès que la description structurale de la règle de resyllabation est rencontrée, quelle que soit la position occupée par la suite, e.g.:

ḅḍụ	ịḅ.ḍạ	“il a partagé"
ạḅḍạṇ	ạḅ.ḍạṇ	“peau d'animal"
ɛabd -ad	ɛab.dad	“ce Abed !"

Les suites tautomorphémiques constituées de liquides étant exclues en amazighe, il n'est pas possible d'examiner leur comportement .

4. Les suites à initiale fricative non voisée sont également attestées en amazighe; je ne les ai pas examinées parce qu'elles ne se comportent pas comme des rimes complexes, e.g. ṣf̩d, fs̩d, ħs̩d, où c'est l'élément médian qui constitue le noyau. Quant aux suites à initiale occlusive, elles sont rarissimes; je n'ai pu trouver que la forme *bbk-t* “frappe-le".

5. Le calcul de l'indice de dissimilarité des segments non adjacents s'effectue selon l'application de la Relation de Chasles, à savoir que, quels que soient les points A, B, C de Δ (0,1) $\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{BC}$ ou $\overline{AC} = \overline{BC} - \overline{BA}$ puisque $\overline{AB} = \overline{BA}$.

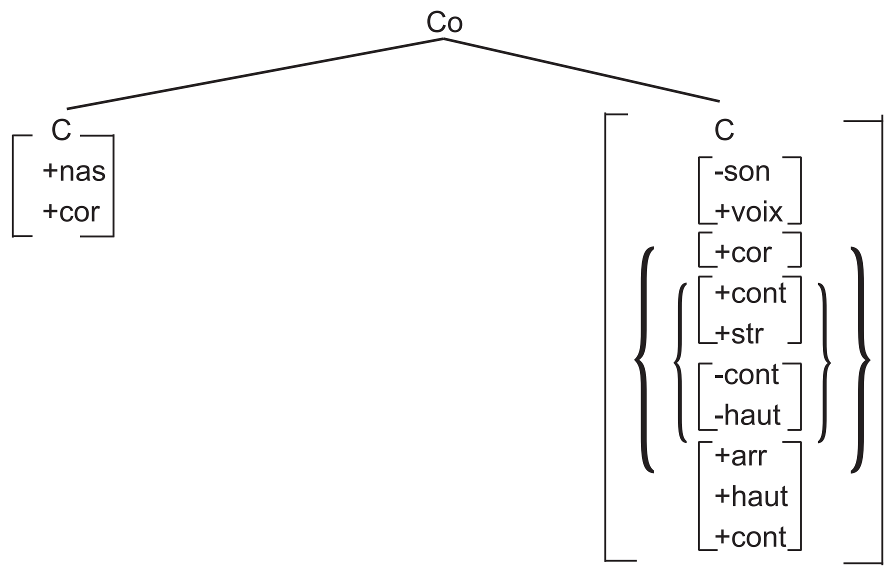
6. Quelques précisions doivent être apportées concernant la condition de dissimilarité et les filtres: (i) dans certaines suites, l'indice de dissimilarité est nul, e.g.*: mn* “depuis", *nm* “à toi (fém.)" ; la séquence *mn* est attestée dans les emprunts à l’arabe, la forme nm est en sous-jacence /n -m/, ainsi ces formes ont un statut quelque peu particulier. Dans le même ordre d'idée, les suites exclues par le filtre (47b), *xn, ɣn, ħn*, etc. apparaissent dans les suites hétéromorphématiques où *x, ɣ, ħ*, etc, sont finales de morphème et n morphème du pluriel. Enfin, sl, š̩r, ž̩r sont des suites attestées dans les emprunts à l'arabe, e.g.: if.šl, *in. ṣ̌r, in.ẓ̌r*, etc. Ainsi donc, si l'on prend en considération les formes hétérosyllabiques et les emprunts, on aura un seul filtre, celui qui exclut les suites * nl, *nr. Notons cependant que *šr* et *žr* sont des suites attestées en amazighe, e.g.: anšr 'lèvre', bžr 'écorcher'.

7 . Cette généralisation ne tient pas compte des formes où l'attaque branchante est constituée des séquences liquide + glide, e.g.: *ṛwu, rwas*. Il apparaît que dans ces formes, à supposer qu'elles soient monosyllabiques, le glide *w* a

un indice de sonorité supérieur à celui de r, ce qui, d'une part, est en contradiction avec la convention qui fait chuter les VH non syllabiques au bas de l'échelle de sonorité et, d'autre part, nous met en position inconfortable devant des formes comme rwi, où les deux VH ont le même indice de sonorité alors que le premier se réalise comme un glide et le second comme une voyelle. La seule séquence qui soit prédictible d'après (55) et qui ne soit pas attestée dans les formes (54) est nl; il n'est pas nécessaire de poser un filtre pour l'exclure car il se trouve qu'elle est attestée dans les suites hétéromorphématiques, e.g.: n+la, n+luħ, n+las, etc.

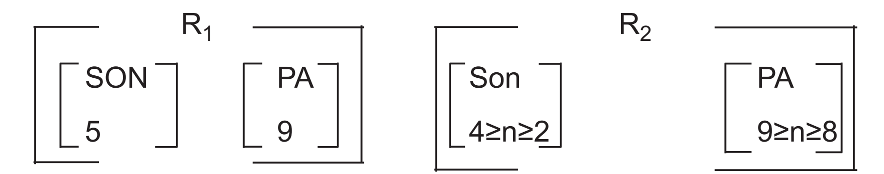
8. Certains emprunts à l'arabe ne présentent pas de suites de fricatives à indices de sonorité identiques ; de ce fait, l'indice de dissimilarité entre les segments adjacents est K =L= Ø. Les formes arabes comportent un schwa qui s'efface lorsqu'elles passent en amazighe (tachelhite), e.g.: fs∂x ➛ fsx “annuler", fs∂ħ ➛ fsħ “ouvrir des horizons ", sx∂f ➛ sxf “défaillir".

9. La notion d'hypertrait (*hyperfeature*) est due à Mohanan (1979) pour qui la théorie phonologique devrait incorporer un nombre réduit de paramètres ou *hypertraits* en plus des traits binaires; les hypertraits sont par e.g. les paramètres de la sonorité, du point d'articulation, du degré d'aperture, etc. La proposition de Mohanan est une simple intuition qui n'a reçu jusqu'à présent -du moins à ma connaissance- aucun développement. Nous voyons bien ce qui distingue ma proposition de celle de Mohanan; cette dernière (i) reste à l'état de suggestion, (ii) elle garde les traits binaires; alors que la première (i) se présente comme un modèle qui allie la théorie de la sonorité et la théorie de l'articulation, (ii) elle fait l'économie des traits binaires. Prenons un exemple concret. Dans Chtatou (1982), il y a une analyse sommaire des conditions sur la structure de la syllabe; plus précisément, il a été dégagé trois conditions positives sur la coda; les conditions sur l'attaque n'ont pas été examinées car, semble-t-il, le parler rifain iharasen n'admet pas de séquence à l'attaque. Pour montrer la complexité et le coût du traitement de la phonotaxe au moyen de traits binaires, voici la règle (30a) de Chtatou (idem : 231):



qui génère *nd, ns, nz, nγ, nx* ;

Cette règle peut se réécrire de façon plus élégante sous la forme suivante en employant les hypertraits [SON] et [PA] :



CHAPITRE IX

SANDHI ET CONTRAINTES PHONOTACTIQUES

Introduction

L'objet de ce chapitre est l'étude des contraintes phonotactiques qui régissent les séquences consonantiques en position de sandhi, c’est-à-dire les suites dont les unités constitutives en situation de joncture sont séparées par des frontières. Rappelons que la joncture est une frontière linguistiquement pertinente qui met en contact des segments appartenant à des unités différentes (v. chapitre I). Les jonctures présentent de l'intérêt pour le phonologue moins par le fait qu'elles constituent des ruptures entre les unités de la langue que parce qu'elles mettent en contact des segments de façon significative. En d'autres termes, la contiguïté des segments appartenant à des unités différentes offre au phonologue la possibilité de dégager des principes généraux qui rendent compte de l'organisation des unités segmentales. Les phénomènes joncturaux les plus fréquents sont les phénomènes de sandhi, notion héritée de la tradition grammaticale indienne et qui signifie "mettre ensemble, joindre" et désigne l'ensemble des changements phonétiques résultant de la juxtaposition d'unités linguistiques comme les morphèmes, les mots, les énoncés, etc. Ces phénomènes sont représentés par les divers types d'assimilation, de dissimilation, d'allongement, etc.

Les frontières jouent un rôle important dans les processus de sandhi. En effet, elles peuvent bloquer ou au contraire favoriser les processus selon leur nature, leur force, et selon les unités qu'elles séparent. Il importe donc pour le phonologue de dégager les principes nécessaires à l'assignation des frontières aux représentations phonologiques sous-jacentes.

Rappelons qu’en grammaire générative, l'input du composant phonologique d'une grammaire est l'output du composant syntaxique; il se présente comme une suite de morphèmes dans les représentations phonologiques avec des parenthèses étiquetées. A ce niveau, les frontières phonologiques sont absentes. Le but est justement de formuler des principes qui permettent d'insérer ces frontières, principes qui dépendent de la structure de surface. Ces principes doivent définir un nombre suffisant de frontières phonologiques qui rendent compte des différents types de phénomènes liés aux frontières. Aussi une théorie

des frontières adéquate devrait-elle définir à la fois le nombre des types de frontières et leurs positions dans les suites de segments. De plus, ces frontières sont syntaxiquement motivées et grammaticalement cohérentes, c'est-à-dire que les éléments entretenant les mêmes relations morphosyntaxiques doivent être séparés par le même type de frontière. Si, d'un point de vue morphosyntaxique, on distingue plusieurs types de frontière, e.g. celles associées aux affixes dérivationnels, aux affixes flexionnels, les frontières de mot, de phrase, etc., il convient alors de définir aussi les frontières phonologiques, car toute théorie qui autorise l'application de règles phonologiques aux représentations sous-jacentes dénuées de frontières est considérée comme une théorie descriptivement inadéquate (*cf.* I.2.2).

La linguistique descriptive conçoit la joncture soit comme un segment (v. Harris 1951), soit comme un morphème (v. Wells 1947), soit encore comme un prosodème (v. Hockett 1947). Lorsque la joncture est envisagée comme un phonème, on considère qu'il a deux allophones, à savoir *pause* au début et à la fin de l'énoncé et *zéro* au milieu de l'énoncé. Les structuralistes américains postulent deux ou trois jonctures dans les représentations phonémiques, où la présence d'une joncture particulière dans l'environnement d'un phonème ferait apparaître un allophone différent de ce phonème qui se manifesterait en l'absence de toute joncture. En outre, ils insistent sur le fait qu'aucune joncture ne peut être placée dans les représentations phonémiques sans que sa présence ne se manifeste de façon directe dans les représentations phonétiques. Aussi les structuralistes ne postulent-ils des frontières dans les représentations abstraites que si elles peuvent être prédites sans ambiguïté à partir des formes phonétiques.

En revanche, l'approche générative postule la possibilité de prédire les frontières phonologiques pertinentes dans une phrase à partir de la structure de surface de cette phrase. Dans Chomsky et Halle (*SPE* 1968), les jonctures sont rendues par trois types de frontière :

(i) (#) ou frontière de mot est assignée à gauche et à droite de chaque catégorie lexicale majeure (N, A, V) et de toute catégorie dominant une catégorie lexicale majeure par une convention universelle. Elle joue un rôle important dans la définition de la notion de mot, notion cruciale pour la phonologie puisque le mot constitue le domaine d'application des règles non cycliques;

(ii) (+) ou frontière de formant est associée à droite et à gauche de tout formant; elle indique le point où un formant donné commence et finit;

(iii) (=) est une frontière utilisée pour rendre compte de l'accentuation, du voisement de s et de divers autres faits particuliers à la morphologie dérivationnelle de l'anglais.

Les frontières (#) et (+) sont des frontières universelles dans le sens où elles existent dans la grammaire de toutes les langues et où les conventions générales concernant leur distribution valent pour toutes les langues. Ces frontières sont respectivement spécifiées :

$$\begin{bmatrix} \text{- segment} \\ \text{frontière de mot} \end{bmatrix} \quad \text{et} \quad \begin{bmatrix} \text{- segment} \\ \text{frontière de formant} \end{bmatrix}$$

Il est précisé dans *SPE* : "*une règle dans laquelle la présence d'une frontière de formant n'est pas explicitement indiquée s'applique également aux séquences contenant un nombre quelconque de frontières de formant*" (trad. franç., p.219).

Hyman (1979) postule que l'on peut faire l'économie de la frontière (+) dans la mesure où seule la frontière de mot (#) peut avoir des séquences phonologiques; toute autre frontière est spécieuse ou alors les effets phonologiques peuvent être mieux traités en tant qu'effets conditionnés par des morphèmes spécifiques.

En revanche, Stevens (1980) estime, sur la base de l'examen du processus de tension en madurese, que la théorie phonologique doit maintenir la frontière de formant dans les règles phonologiques. L'étude des processus de sandhi en amazighe m'incite aussi à inclure ce type de frontière dans les règles phonologiques, comme nous allons le voir dans ce chapitre.

Ainsi, dans l'approche générative standard, les frontières (#), (+) et (=) apparaissent dans les représentations phonologiques sous-jacentes entre les morphèmes, les mots, les phrases, etc.. Les règles phonologiques sont sensibles à la présence de ces frontières et peuvent affecter un segment différemment selon que ces frontières se trouvent ou non dans son environnement. Aussi les représentations phonétiques reflètent-elles de façon indirecte la présence des frontières sous-jacentes, mais ces dernières n'ont pas de manifestation phonétique directe et ne sont signalées au niveau phonétique que par leur effet sur les segments environnants par le biais des règles phonologiques.

Comment les règles phonologiques font-elles usage des frontières dans le cadre de *SPE* ? Dans le but de répondre à cette question, examinons successivement les trois types de frontières proposées, à savoir la frontière de formant (+), la frontière (=) et la frontière de mot (#).

Chomsky et Halle (1968) posent clairement que toute règle qui ne mentionne pas (+) dans sa description structurale peut s'appliquer à travers cette frontière; de plus, toute règle qui mentionne (+) dans sa description structurale doit trouver un (+) explicite dans la position requise dans toute suite où elle s'applique. Nous pouvons alors nous demander avec Stanley (1973) si une règle avec la description structurale X+Y s'applique aux configurations X=Y ou X#Y. Il est probable que cette règle ne puisse pas s'appliquer dans le cas X#Y, les seules règles s'appliquant en anglais au-delà de (#) sont les règles cycliques d'accent composé, d'accent nucléaire et d'ajustement d'accent. Les règles mentionnent explicitement (#) dans la description structurale partout où le domaine d'application enjambe la frontière (#) (*cf*. *SPE*, chap. 5). Une règle avec la description structurale X+Y peut-elle s'appliquer à X=Y ? Il semble que cela soit possible, mais nous ne trouvons pas d'exemples pertinents dans *SPE*. Lorsque la frontière (=) est mentionnée dans la description structurale, il est nécessaire que (=) figure explicitement dans la règle pour qu'elle s'applique (les frontières (+) et (#) étant exclues). Il n'apparaît pas dans *SPE* qu'une règle sans frontière explicite dans sa description structurale puisse s'appliquer au-delà de (=). Une règle qui ne comporte pas la frontière (#) dans sa description structurale ne s'applique pas au-delà de (#), mais une règle où (#) est mentionnée doit nécessairement trouver cette frontière dans les séquences auxquelles elle s'applique (à l'exclusion de (+) ou de (=)).

Mc Cawley (1968) suggère une extension du nombre des frontières proposées dans *SPE*. Il avance six types de frontières qu'il hiérarchise ainsi, de la frontière la plus forte à la plus faible : S ou frontière de syntagme; (#) ou frontière de mot; ($\#^{\text{i}}$) ou frontière de mot composé ; (:) ou frontière d'item composé ne comportant pas de mot ; (&) ou frontière de morphème, (*) est une frontière utilisée pour éviter la chute de *g* après certains préfixes.

Dans le prolongement de *SPE*, Stanley (1973) propose une révision-extension du système initial des frontières, qui se fonde sur la notion de hiérarchisation des frontières et des règles (*ranking rules*). Cette notion est implicite dans *SPE*, en particulier lorsqu'il est question des règles qui s'appliquent automatiquement à

travers la frontière (+). Il y est explicitement posé que toutes les règles non cycliques s'appliquent aux mots séparément ; ce qui revient à dire que toutes les règles non cycliques sont bornées par (#).

Les frontières internes sont présentes dans les entrées lexicales comprenant une structure interne complexe, elles sont ainsi listées dans le lexique. Les frontières qui sont absentes du lexique sont insérées à l'aide de règles sur la base de la structure de surface de la phrase. A ce niveau, le système de frontière adopté est similaire à celui développé dans *SPE*, à savoir que chaque catégorie lexicale de la structure en constituants immédiats gouverne le placement de la frontière (#) avant et après la séquence dominée par la catégorie. Stanley suggère que les différentes occurrences de (#) soient affaiblies par l'application de certains principes. Ces principes comprennent une hiérarchisation des classes d'affixes, où l'appartenance à une classe donnée est déterminée par le degré d'affinité phonologique de l'affixe avec la séquence adjacente. L'affaiblissement de (#) dépend de la classe des affixes associés, il y a donc autant de versions affaiblies de (#) que de classes d'affixes. En outre, chaque fois que (#) est affaiblie entre l'affixe et le radical, l'occurrence de (#) qui accompagne le radical est automatiquement effacée.

Prenons un exemple emprunté à Stanley (1973 : 206) pour illustrer le principe d'affaiblissement de (#) : *personal losses* dont la représentation sous-jacente est :

$$[_{NP}\,[_{A}\ \#\ [_{N}\#\ \text{person}\ \#]_{N}\ \text{al}\ \#]_{A}\ [_{N}\ \#\ [_{N}\#\ \text{loss}\ \#]_{N}\ \text{es}]_{N}\,]_{NP}$$

qui se réécrit selon le système des frontières proposées ainsi:

$$[_{NP}\,[_{A}\ \#\ [_{N}\ \text{person}\ *]_{N}\ \text{al}\ \#]_{A}\ [_{N}\ \#\ [_{N}\ \text{loss!}\ ]_{N}\ \text{es}]_{N}\,]_{NP}$$

ou, après avoir effacé les crochets, # person * al # loss ! es #

où (*) et (!) sont des versions affaiblies de (#), respectivement associées à la classe des morphèmes en -*al* et à celle du pluriel.

L'apport essentiel du modèle préconisé par Stanley concerne l'interaction des frontières et des règles phonologiques, de sorte que l'application des règles

phonologiques se trouve bloquée lorsque l'on est en présence d'une frontière forte, alors qu'elles opèrent lorsque les frontières sont faibles. Ainsi les règles du niveau du morphème s'appliquent à la séquence XY et non à X+Y, les règles du niveau du mot s'appliquent aux séquences XY et X+Y et non à X#Y. Enfin, les règles du niveau de phrase s'appliquent aux séquences XY, X+Y et X#Y. En effet, lorsqu'une règle s'applique à une séquence de segments hétéromorphémiques, cette règle s'applique généralement aussi à la même séquence si elle apparaît entre les frontières de morphèmes.

L'interaction entre les frontières et les règles phonologiques peut être de trois types :

(i) une règle peut s'appliquer de manière générale excepté lorsqu'elle est bloquée par une frontière forte à l'intérieur de sa description structurale;

(ii) une règle peut s'appliquer seulement lorsqu'une frontière d'un type particulier est présente dans sa description structurale;

(iii) une règle peut s'appliquer seulement lorsqu'une frontière d'un certain type ou d'un type plus fort apparaît à l'une des extrémités (droite ou gauche) de sa description structurale.

C'est dans ce cadre théorique que je voudrais ici étudier les différents cas de sandhi consonantique interne et externe qui se rencontrent en amazighe, en examinant de près les suites formées de consonnes qui se réalisent dans la même région articulatoire, i.e. les séquences dont les éléments appartiennent à la même classe segmentale, à savoir labiales, dentales, sonantes, stridentes et consonnes arrière. Les réalisations phonétiques des suites consonantiques sont données selon deux styles, *adagio* et *allegro*[1].

9.1. Phonotaxe des séquences labiales

Les labiales fournies par la matrice phonologique de l'amazighe (v. III.2.2) peuvent donner lieu à 36 combinaisons, à savoir (b, bb, f, ff, m, mm) x (b, bb, f, ff, m, mm).

9.1.1. Séquences labiales en jonction de mots

L'ensemble de ces combinaisons est exclu en tant que séquences homomorphémiques natives, c'est-à-dire que ces séquences ne sont pas attestées dans les représentations phonétiques dans le cadre des mots natifs. Dans les emprunts intégrés, nous trouvons une seule séquence formée de labiales, il s'agit de *mb* attestée dans *mbark* 'Mbarek (prénom)' et dans le dérivé *ambarki* 'chanceux, qui porte chance'. Dans les représentations phonologiques sont attestées les suites formées de labiales identiques, lesquelles se réalisent au niveau phonétique comme des tendues, e.g.: /bbi/ b:i 'couper', /mmi/ ⟶ m:i 'enfoncer', /ffi/ f:i 'verser'.

Examinons ce qui se passe en jonction de mots en faisant alterner les labiales. Dans les données fournies en (1), je distingue deux réalisations phonétiques, la réalisation (i) est conforme au tempo *adagio* et la réalisation (ii) est spécifique au style *allegro*. Je ne reproduis dans les formes phonétiques que les séquences pertinentes:

(1)

		(i)	(ii)	
(a)				
	anɛḍab#bu-amar/	bb	b:	'l'estropié barbu'
	anɛḍab # mẓẓi+n /	bm	bm	'le petit estropié'
	anɛḍab # f-g^{w}mas /	bf	bf	'un estropié sur l'autre'
	inɛḍab # bbiẓ̌+n+in /	bb:	b:	'des estropiés écrasés'
	inɛḍab # mmaɣ+n+in /	bm:	bm:	'des estropiés qui se battent'
	inɛḍab # ffaɣ+n /	bf:	bf:	'les estropiés sont sortis'
(b)				
	aṛam#bu-aln /	mb	mb	'le chameau aux grands yeux'
	iglzzam#mllul+n+in/	mm	m :	'les pioches blanches'
	iglzzam#fssus+n+in/	mf:	mf:	'les pioches légères'
	iglzzam#bbiẓ+n+in/	mb:	m:	'les pioches écrasées'
	iglzzam#mmaqar+n /	mm:	m :	'les pioches se sont entrechoquées'

(c)

/axnif # bu-aqlmun/	fb	fb	'le burnous au capuchon'
/axnif # mqur+n	fm	fm	'le grand burnous'
/ixnif+n # fssus+n+in/	ff	f:	'le burnous léger'
/ḍuf # $m^{w}m^{w}$a-s /	fm:	fm:	'surveille sa mère'
/nttan # a-f-ffi+n/	ff:	f:	'c'est sur lui qu'ils ont été versés'

Les données présentées en (1) montrent que les suites formées de labiales sont possibles au niveau phonologique. Ces suites se réalisent toutes comme des séquences dans le style *adagio* (i), i.e. il y a relâchement après l'articulation de la première labiale et avant la tenue des lèvres pour la réalisation de la seconde labiale, ce relâchement se produit même lorsque les deux labiales sont identiques, e.g., *bb, mm, ff* . En revanche, les suites labiales sous-jacentes se réalisent en débit *allegro* comme des longues phonétiques si les labiales adjacentes non identiques restent inchangées. Ainsi a-t-on les changements suivants :

(2)

/b # b/	⟶	b:
/b # bb/	⟶	b:
/m # m/	⟶	m:
/m # mm/	⟶	m:
/ f # f /	⟶	f:
/ f # ff /	⟶	f:

Notons que lorsque la suite sous-jacente comprend une labiale longue, il se produit un processus de contraction dont l'effet est de réduire cette suite en une longue, e.g.: b # bb ⟶ bb: ⟶ b:, etc.

9.1.2. Séquences labiales en jonction morphématique

Lorsque les labiales sous-jacentes sont hétéromorphématiques, i.e. séparées par la frontière (+), elles subissent un processus de *dissimilation*, ainsi qu'en (3):

(3)

/am+bur/	anbur	«célibataire»
/am+frrd/	anfr:d	«personne qui fait le change»
/am+mal/	anmal	«action de montrer»

/m: bḍạ+n/	n:bdan	«ils se sont partagés»
/m+faraq+n/	nfaraqn	«ils se sont quittés»
/m+mala+n	nmalan	«ils se sont montrés»
/am+mɣur/	anmɣur	«notable»
/am+muqar	anmuqar	«rendez-vous»

Ainsi avons-nous les changements suivants :

$$/m+b/ \longrightarrow nb$$

$$/m+f/ \longrightarrow nf$$

$$/m+m/ \longrightarrow nm$$

Ces changements sont sous-tendus par la règle de dissimilation formulée en (4):

(4)

$$m \longrightarrow n \quad / \;___ + \begin{Bmatrix} b \\ f \\ m \end{Bmatrix}$$

Cette règle est obligatoire lorsque la deuxième consonne est bilabiale *(b, m)* et facultative lorsqu'il s'agit d'une labiodentale (f).

9.1.3. Séquences labiales en jonction clitique

En jonction clitique + verbe, les suites phonologiques constituées de labiales se réalisent inchangées dans les formes phonétiques propres au style *adagio* (i), il en va de même dans le style *allegro* (ii) sauf lorsque les deux labiales sont identiques, auquel cas elles se réalisent comme des longues, comme en (5):

(5)

	(i)	(ii)	
/rad-am-bagl+n/	mb	mb	«ils vont surveiller pour toi»
/rad-am-f+n/	mf	mf	«ils vont te donner»
/rad-d-im-mun+n/	mm	m:	«ils vont t'accompagner»
/rad-am-bbi+n/	mb:	mb:	«ils vont couper pour toi»
/rad-am-ffi+n/	mf:	mf:	«tu vas les verser»
/rad-am-mmal+n/	mm:	m:	«ils vont t'apprendre»

9.1.4. Séquences labiales en jonction phrastique

Lorsque les labiales formant les suites phonologiques appartiennent à des phrases ou à des énoncés différents, re*spe*ctivement X##Y, X//Y, elles ne subissent aucun changement dans les formes phonétiques, quel que soit le style. En témoignent les formes suivantes :

(6)

(a) /i+ra#ssif##baba-s#i+ugi/	fb	«il veut l'épée. Son père refuse»
/i+ra#ssif##mad-t#i+ra/	fm	«il veut l'épée. Pour quoi faire ?»
/i+ra#ssif##f-as-t/	ff	«il veut l'épée. Donne-la lui»
/ha-kabab##bḍu-t/	bb	«voici les brochettes. Partage-les»
(b) /i+rẓa#lbab//bidd+n/	bb	«la porte est brisée. Ils sont restés debout.»
/ha-lbab//bbi+n/#awal/	bb:	«voici la porte. Ils se sont tus»
/i+rẓm#lbab//mdi+n-as/	bm	«la porte est ouverte. Ils guettent.»
/had-aṛam//bidd+n#sul/	mb	«voici le chameau. Ils sont toujours debout»
/had-aṛam//mllul+n#iḍarn/	mm	«voici le chameau. Les pattes sont blanches»
/i+ḍuf//bri+n#iṛaman/	fb	«il surveille. Les chameaux sont blessés»
/i+ḍuf//mla+n-as-t/	fm	«il surveille. Ils le lui ont montré»

9.1.5. Généralisations empiriques

Les observations précédentes permettent de dégager les contraintes phonotactiques suivantes :

(i) les suites labiales tautomorphématiques sont exclues;

(ii) Les suites formées de labiales séparées par la frontière (+) sont modifiées dans les formes phonétiques par le processus de dissimilation, obligatoirement lorsque les labiales sont identiques et facultativement lorsqu'elles ne sont pas identiques;

(iii) les suites phonologiques dont les labiales constitutives sont séparées par les frontières (-), (#), (##) ou (//) restent inchangées dans les formes phonétiques, sauf lorsqu'elles sont identiques, auquel cas elles se réalisent facultativement comme des tendues phonétiques.

Ainsi, la préservation *vs* modification des suites phonologiques formées de labiales est-elle liée à la nature des frontières séparant celles-ci, à savoir qu'elles sont exclues en l'absence de toute frontière ou en présence de la frontière de morphème (+) et possibles en présence de la frontières de clitique, de mot, de phrase ou d'énoncé.

9.2. Phonotaxe des séquences dentales

Les dentales obstruantes attestées dans la matrice phonologique de l'amazighe sont /d, ḍ, t, ṭ, dd, tt, ḍḍ; ṭṭ/; la combinaison de ces dentales peut produire 64 séquences. Sur cet ensemble seules trois séquences entrent dans la formation des morphèmes de l'amazighe. Ces séquences sont employées dans :

(7)	tda	«blanc de poulet»
	tḍ:	«coaguler, compacter»
	t:ḍ	«allaiter»

9.2.1. Séquences dentales en jonction de mots

Si la formation des séquences dentales homomorphématiques s'avère contraignante, elle l'est moins en position de jonction. Pour la clarté de l'exposition, séparons le cas des suites où les dentales en contact sont lâches (non tendues) de celui des suites comprenant une ou deux tendues. Les exemples (8) et (13) illustrent re*spe*ctivement les deux cas. En outre, je distingue le tempo *adagio* (i) et le tempo *allegro* (ii), car le comportement phonétique des séquences phonologiques varie selon le style. Les dentales initiales des suites (8a-c) sont re*spe*ctivement *d,* ḍ *et* ṭ *; / t* / n'apparaît pas en fin de mot:

(8)

		(i)	(ii)	
(a)	/inbdad#drus+n/	dd	d:	«les piliers sont peu nombreux»
	/indbad#ḍla+n/	dḍ	ḍ:	«les piliers sont noirs»
	/amtrad#tama-ns/	dt	t:	«l'envieux (est) à côté de lui»
(b)	/iγ^{w}raḍ#dus+n/	ḍd	d:	«les épaules sont solides»
	/iγ^{w}raḍ#ḍla+n-in/	ḍḍ	ḍ:	«les épaules meurtries»
	/aγaḍ#tama-ns/	ḍt	t:	«le bouc (est) à côté de lui»
	/imẓlaḍ#ṭnẓ+n/	ḍṭ	ṭ:	«les miséreux se moquent»
(c)	/tahrujt#dru+n-tt/	td	d:	«la brebis, ils l'ont partagée»
	/tag^{w}mart#ḍuf-tt/	tḍ	ḍ:	«la jument, surveille-la»
	/tahrujt#tabiḍart/	tt	t:	«la brebis boiteuse»
	/t+ẓṛi+t#ṭuṭu/	tṭ	ṭ:	«tu as vu Toto»

Nous remarquons à travers les exemples présentés en (8a-c) que les suites phonologiques formées de dentales se réalisent toutes comme des tendues phonétiques dans le tempo *allegro* et comme des séquences phonétiques dans le temps *adagio*.

La tension résulte de l'adjacence de dentales identiques, ainsi que le montrent les correspondances suivantes :

(9)

$$\begin{Bmatrix} \text{t} \\ \text{d} \\ \text{ḍ} \end{Bmatrix} \quad \# \quad \begin{Bmatrix} \text{t} \\ \text{ṭ} \\ \text{d} \\ \text{ḍ} \end{Bmatrix} \longrightarrow \begin{Bmatrix} \text{t:} \\ \text{ṭ:} \\ \text{d:} \\ \text{ḍ:} \end{Bmatrix}$$

Le processus d'allongement est formulé en (10):

(10) ALL- DENT

$$\begin{bmatrix} \text{+cor} \\ \text{-cont} \\ \text{-tendu} \\ \alpha\text{Trait} \end{bmatrix} \quad \# \quad \begin{bmatrix} \text{+cor} \\ \text{-cont} \\ \text{-tendu} \\ \alpha\text{Trait} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} \text{+cor} \\ \text{-cont} \\ \text{tendu} \\ \alpha\text{Trait} \end{bmatrix}$$

Condition : $\# \longrightarrow \varnothing$

(α trait signifie que les autres traits sont identiques).

Lorsque les dentales adjacentes ne sont pas identiques, la première est assimilée par la suivante, ainsi qu'en (11):

(11)

(i) $\begin{Bmatrix} \text{ṭ} \\ \text{d} \\ \text{ḍ} \end{Bmatrix} \; \# \; \text{t} \longrightarrow \text{t:}$ (ii) $\begin{Bmatrix} \text{t} \\ \text{d} \\ \text{ḍ} \end{Bmatrix} \; \# \; \text{ṭ} \longrightarrow \text{ṭ:}$

(iii) $\begin{Bmatrix} \text{t} \\ \text{ḍ} \\ \text{ṭ} \end{Bmatrix} \; \# \; \text{d} \longrightarrow \text{d:}$ (iv) $\begin{Bmatrix} \text{t} \\ \text{d} \\ \text{ṭ} \end{Bmatrix} \; \# \; \text{ḍ} \longrightarrow \text{ḍ:}$

Les changements présentés en (11) sont régis par les processus d'assimilation régressive suivants :

(12)

voisement	t → d / — d
dévoisement	d → t / — t
emphatisation	d → ḍ / — ḍ
désemphatisation	ḍ → d / — d
dévoisement et désemphatisation	ḍ → t / — t
voisement et emphatisation	t → ḍ / — ḍ
dévoisement et emphatisation	d → ṭ / — ṭ

9.2.2. Séquences dentales tendues

Considérons à présent le comportement des suites dentales comportant une ou deux tendues. Ces séquences sont illustrées dans (13) où la première dentale est non tendue et la seconde tendue:

(13)

	(i)	(ii)	
(a) /imgrad#dda+n/	dd:	d:	«les apprivoisés sont partis»
/imgrad#ttu+n/	dt:	t:	«les apprivoisés ont oublié»
/imgrad#ḍḍr+n/	dḍ:	ḍ:	«les apprivoisés sont tombés»
/imgrad#ṭṭl+n/	dṭ:	ṭ:	«les apprivoisés font passer le temps»
(b) /imẓlaḍ#dda+n/	ḍd:	d:	«les miséreux sont partis»
/imẓlaḍ#ttu+n/	ḍt:	t:	«les miséreux ont oublié»
/imẓlaḍ#ḍḍr+n/	ḍḍ:	ḍ:	«les miséreux sont tombés»
/imẓlaḍ#ṭṭl+n/	ḍṭ:	ṭ:	«les miséreux font passer le temps»
(c) /t+afrux+t#ddu/	td:	d:	«fille, va-t-en»
/t+afrux+t#ttu/	tt:	t:	«fille, oublie »
/t+afrux+t#ḍḍr /	tḍ:	ḍ:	«fille, tombe»
/t+afrux+t#ṭṭl+as/	tṭ:	ṭ:	«fille, occupe-le»

Il apparaît ainsi que les suites dentales sous-jacentes se réalisent comme des séquences phonétiques dans le tempo *adagio* (i) et comme des tendues dans le tempo *allegro* (ii).

Les tendues correspondant au tempo *allegro* sont obtenues après assimilation et/ou contraction, ainsi qu'il est indiqué en (14a-c):

(14) (a) (b) (c)

$$\text{(a)}\quad \text{ḍ}\ \#\left\{\begin{matrix}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{matrix}\right\}\rightarrow\left\{\begin{matrix}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \text{ṭ:}\end{matrix}\right\}\qquad \text{(b)}\quad \text{d}\ \#\left\{\begin{matrix}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{matrix}\right\}\rightarrow\left\{\begin{matrix}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \text{ṭ:}\end{matrix}\right\}\qquad \text{(c)}\quad \text{t}\ \#\left\{\begin{matrix}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{matrix}\right\}\rightarrow\left\{\begin{matrix}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \text{ṭ:}\end{matrix}\right\}$$

Passons à présent aux suites à initiale tendue en (15):

(15)

	(i)	(ii)	
(a) /mladd# daγ/	d:d	d:	«si c'était encore»
/mladd#ḍama/	d:ḍ	ḍ:	«si c'était le jeu de dames»
/mladd#t+afunas+t/	d:t	t:	«si c'était la vache»
/mladd# ṭuṭu/	d:ṭ	ṭ:	«si c'était Toto»
(b) /tḍḍ#daγ/	ḍ:d	d:	«elle a coagulé de nouveau»
/tḍḍ#ḍarat/	ḍ:ḍ	ḍ:	«elle a coagulé après»
/tḍḍ#tama/	ḍ:t	t:	«elle a coagulé à côté de ...»
/tḍḍ#ṭuṭu/	ḍ:ṭ	ṭ:	«Toto s'est figée»
(c) / tabratt#daγ/	t:d	d:	«encore la lettre»
/tabratt#ḍuf+γ/	t:ḍ	ḍ:	«la lettre que je surveille»
/tabratt#tama/	t:t	t:	«la lettre à côté de ...»
/tabratt# ṭajja/	t:ṭ	ṭ:	«une autre lettre»
(d) /tiṭṭ#daγ/	ṭ:d	d:	«encore l'oeil»
/tiṭṭ#ḍuf+γ/	ṭ:ḍ	ḍ:	«l'oeil que je surveille»
/tiṭṭ#tama/	ṭ:t	t:	«l'oeil à côté de ...»
/tiṭṭ#ṭajja/	ṭ:ṭ	ṭ:	«un autre oeil»

Comme l'attestent les exemples (15a-d), le comportement des suites dentales varie selon la nature du tempo, à savoir que dans le tempo *lento* (i) les suites sous-jacentes se réalisent sans changement, c'est-à-dire comme des séquences phonétiques, alors que dans le tempo *adagio* (ii) elles se réalisent comme des tendues. Ces tendues résultent des contractions suivantes :

(16)

(a) dd # {d, ḍ, t, ṭ} ➛ {d:, ḍ:, t:, ṭ:}

(b) ḍḍ # {d, ḍ, t, ṭ} ➛ {d:, ḍ:, t:, ṭ:}

(c) ṭṭ # {d, ḍ, t, ṭ} ➛ {d:, ḍ:, t:, ṭ:}

(d) ṭṭ # {d, ḍ, t, ṭ} ➛ {d:, ḍ:, t:, ṭ:}

Dans (17), où les suites sous-jacentes sont constituées de deux dentales tendues, ces suites se retrouvent sans changement dans les formes (i), alors qu'elles se réduisent à la deuxième dentale dans les formes (ii), comme en (17):

(17)

		(i)	(ii)	
(a)	/mladd#ddbuš/	d:d:	d:	«si c'était les outils»
	/mladd#ttam/	d:t:	t:	«si c'était huit»
	/mladd#ḍḍubl/	d:ḍ:	ḍ:	«si c'était le double»
	/mladd#ṭṭun/	d:ṭ:	ṭ:	«si c'était une tonne»
(b)	/i+tḍḍ#ddwa/	ḍ:d:	d:	«il a compacté les médicaments»
	/i+tdd#ttam/	d:t:	t:	«il en a compacté huit»
	/i+tḍḍ#ḍḍubl/	ḍ:ḍ:	ḍ:	«il a compacté le double»
	/i+tḍḍ#ṭṭun/	ḍ:ṭ:	ṭ:	«il a compacté une tonne»
(c)	/tabratt#ddu/	t:d:	d:	«la lettre sous...»
	/tabratt#ttu+n/	t:t:	t:	«la lettre (qu'ils ont) oubliée»
	/tabratt#ḍḍrn/	t:ḍ:	ḍ:	«la lettre (qui est) tombée»
	/tabratt#ṭṭaj+n/	t:ṭ:	ṭ:	«la lettre (qu'ils ont) sortie»

(d)	/tiṭṭ#ddu/	ṭ:d:	d:	«l'oeil sous ...»
	/tiṭṭ#ttu+n-tt/	ṭ:t:	t:	«l'oeil, ils l'ont oublié»
	/tiṭṭ#ḍḍuqr/	ṭ:ḍ:	ḍ:	«l'oeil, sois hébété»
	/tiṭṭ#ṭṭaj-tt/	ṭ:ṭ:	ṭ:	«l'oeil, chasse-le»

Dans les formes phonétiques propres à (i), les séquences dentales se réalisent avec un relâchement après l'articulation de la première dentale ; dans les formes (ii) la dentale tendue résulte de la conjonction des changements suivants :

(18)

(a)

$$\text{dd\#}\left\{\begin{array}{c}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{array}\right\} \rightarrow \left\{\begin{array}{c}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \text{ṭ:}\end{array}\right\}$$

(b)

$$\text{tt\#}\left\{\begin{array}{c}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{array}\right\} \rightarrow \left\{\begin{array}{c}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \\ \end{array}\right\} \quad \text{ṭ :}$$

(c)

$$\text{ḍḍ\#}\left\{\begin{array}{c}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{array}\right\} \rightarrow \left\{\begin{array}{c}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \text{ṭ:}\end{array}\right\}$$

(d)

$$\text{ṭṭ\#}\left\{\begin{array}{c}\text{dd}\\ \text{tt}\\ \text{ḍḍ}\\ \text{ṭṭ}\end{array}\right\} \rightarrow \left\{\begin{array}{c}\text{d:}\\ \text{t:}\\ \text{ḍ:}\\ \text{ṭ:}\end{array}\right\}$$

Ces changements sont sous-tendus par les règles d'assimilation (11) et de tension (16 et 18) et par la règle de contraction (19):

(19)

$$\left[\begin{array}{l}\text{+cor}\\ \text{-cont}\\ \text{+tendu}\\ \alpha\text{Trait}\end{array}\right] \# \left[\begin{array}{l}\text{+cor}\\ \text{-cont}\\ \text{+tendu}\\ \alpha\text{Trait}\end{array}\right] \rightarrow \left[\begin{array}{l}\text{+cor}\\ \text{-cont}\\ \text{+tendu}\\ \alpha\text{Trait}\end{array}\right]$$

Ces trois règles sont ainsi ordonnées :

- Assimilation (ASS)
- Allongement (ALL)
- Contraction (CONT)

Les dérivations en (20) donnent une illustration de l'application de ces règles

(20)

	(a)	(b)	(c)	(d)
FS	/dd#dd/	/tt#dd/	/ḍḍ#dd/	/ṭṭ#dd/
ASS		dd dd	ḍḍ dd	ṭṭ dd
ALL	d : d :	d : d :	d : d :	d : d :
CONT	d :	d :	d :	d :
FD			d :	

FS= forme sous-jacente ; FD = forme dérivée:

9.2.3. Séquences dentales en jonction morphématique

Considérons le comportement des suites sous-jacentes formées de deux dentales appartenant au même mot et à des morphèmes différents. Ces suites peuvent être constituées soit du préfixe *t* + radical, soit de radical + suffixe *t* .

Examinons en (21a, b) le cas des suites formées par préfixation. Dans (21a) le préfixe *t* + est suivi de radical à initiale non tendue ; dans (21b) il est suivi de radical à initiale tendue:

(21)

		(i)	(ii)	
(a)	/t+dus/	td	d:	«elle est solide»
	/t+ḍi/	tḍ	ḍ:	«elle a fait sortir»
	/t+tabɛa/	tt	t:	«elle suit»
	/t+ṭuwr/	ṭṭ	ṭ:	«elle est futée»
(b)	/t+ddi+t/	td:	d:	«tu es parti»
	/t+ttu+t/	tt:	t:	«tu as oublié»
	/t+ṭṭas+t/	ṭṭ:	ṭ:	«tu es endormi»
	/t+ḍḍr+t/	ṭḍ:	ḍ:	«tu es tombé»

Nous remarquons ici que les suites phonologiques se réalisent comme des séquences phonétiques dans le style *adagio*, c'est-à-dire qu'elles restent sans changement dans les représentations phonétiques. En revanche, dans le style *allegro* ces suites se transforment en tendues après assimilation régressive en (21a) et après assimilation et contraction en (21b). Le processus d'assimilation a été décrit en (11) et le processus de contraction en (19).

Voyons à présent le cas des suites formées par suffixation. En (22a) le morphème *ṯ*, suffixé au radical verbal, représente l'élément final du morphème discontinu indiquant la 2è pers-sing. En (22b) le suffixe *ṯ* constitue le deuxième élément du morphème discontinu du féminin à valeur de diminutif :

(22)

	(i)	(ii)	
(a) /t+ut+t/	t:	t:	«tu as frappé»
/t+udd+t/	d:t	t:	«tu appuies»
/t+afuḍ+t/	ḍt	ṭ:	«tu es reparti»
(b) /t+afud+t/	t:	t:	«petit genou»
/t+aḍaḍ+t/	ṭ:	ṭ:	«petit doigt»

Les données présentées en (22a,b) montrent que les suites phonologiques séparées par la frontière (+) se comportent de manière identique dans les représentations phonétiques propres au style *allegro*, elles se réalisent comme des tendues après assimilation. Dans le tempo *adagio*; en revanche, le comportement de ces suites n'est pas le même en (22a) et en (22b). Dans (22a) la suite phonologique se réalise comme une tendue phonétique si et seulement si elle se compose de deux segments identiques; si les deux segments s'opposent par un ou plusieurs traits, ils restent inchangés dans les formes phonétiques. Dans (22b) la suite sous-jacente se réalise comme une tendue phonétique. Comment expliquer cette différence de comportement ? On ne peut invoquer la position finale de mot pour dire que les suites finales de mot sont plus contraignantes que les suites initiales puisque les suites dentales en (22a) et en (22b) résultent toutes de la suffixation de *ṯ* à une autre dentale radicale et que ces suites se retrouvent dans les formes phonétiques dans un cas et se transforment en tendues dans l'autre. Ce qui semble entrer en jeu, c'est la différence entre les catégories morphologiques auxquelles appartiennent les mots précités dans (22), à savoir verbes *fléchis* en (22a) et noms *dérivés* en (22b). Si nous adoptons cette amorce d'explication, nous dirons que la frontière morphologique qui sépare le radical verbal du morphème *ṯ* est moins forte que celle qui sépare le radical nominal du morphème *ṯ*. Est-ce à dire que la frontière en morphologie flexionnelle (22a) est moins contraignante que la frontière en morphologie dérivationnelle (22b), sachant qu'en (22ai) les suites formées de dentales sont permises dans les formes phonétiques alors qu'elles sont exclues en (22bi) ? Il s'agit cependant là

d'une hypothèse qu'il faut abandonner, car elle se trouve falsifiée par les exemples donnés en (23a,b) où les séquences phonétiques résultent de l'adjacence de dentales séparées par une frontière de morphologie dérivationnelle X :

(23)

		(i)	(ii)	
(a)	/tt+dawa/	t:d	d:	"se soigner (AI)"
	/ tt +ḍalab/	ṭ:ḍ	ḍ:	"mendier (AI)"
(b)	/ tt +ttu/	t:t:	t:	"oublier (AI)"
	/ tt +ddu/	t:d:	d:	"s'en aller (AI)"

(AI = aoriste intensif)

Dans l'impossibilité de trouver d'autres occurrences de suites dentales adjacentes dans le contexte approprié, nous nous en tiendrons à la proposition suivante :

Les suites formées de dentales sous-jacentes appartenant au même mot et séparées par la frontière (+) se réalisent sans changement dans les formes phonétiques propres au tempo adagio si le mot en question appartient à la catégorie verbale, i.e. si le mot est dominé par la catégorie V. S'il appartient à la catégorie nominale, i.e. si le mot est dominé par la catégorie N, ces suites se réalisent comme des longues phonétiques.

9.2.4. Séquences dentales en jonction clitique

Le comportement phonétique des suites phonologiques formées de dentales séparées par une frontière de clitique (-) varie selon la position du clitique par rapport au verbe.

Examinons en (24) les suites dentales formées par enclitisation:

(24)

/ut-t/	t :	«frappe-le»
/ss+irid-t/	t :	"lave-le (forme intensive)"
/ iksiḍ-t /	t :	"crains-le"

Ainsi qu'il apparaît dans les formes phonétiques, les suites dentales se réalisent systématiquement comme des tendues après assimilation régressive aussi bien dans le tempo *allegro* que dans le tempo *adagio*. Du point de vue syntaxique, les constituants V-enclitique sont dominés par le même noeud majeur, à savoir SV, la relation syntaxique qui unit ainsi le verbe et l'enclitique est une relation étroite, c'est ce qui contribue à faire des éléments de ce syntagme une

même unité phonologique. On peut donc dire que la frontière séparant le verbe de l'enclitique est une frontière faible qui autorise, en conséquence, la mise en oeuvre du processus d'assimilation.

Considérons à présent les suites sous-jacentes formées de dentales résultant de la joncture Proclitique-Verbe. Les suites examinées en (25) et (26) sont re*spe*ctivement du type X-Y ; X-Y-Z ; X-Y-Z-W , c'est-à-dire des suites formées de deux à quatre dentales séparées par la frontière de clitique :

(25)

	(i)	(ii)	
/rad-t+ini/	dt	t:	«elle va dire (A)»
/rad-dum+n/	dd	d:	«ils vont durer»
/rad-ḍi+γ/	dḍ	ḍ:	«je vais faire sortir»
/rad-tt+ini/	dt:	t:	«elle va dire (AI)»
/rad-ddu+n/	dd:	d:	«ils vont partir»

Les suites X-Y résultent ici de l'adjacence de la dentale <u>*d*</u> finale de particule verbale et de la dentale initiale de radical, i.e. *t, d,* ḍ*, tt, dd.* Nous constatons que ces suites se maintiennent dans les formes phonétiques propres au tempo *adagio* (i) alors qu'elles se réalisent dans le tempo *allegro* (ii) comme des tendues, après assimilation régressive. Nous pouvons donc dire que la frontière de proclitique (-) favorise la formation des séquences dentales dans (i). On peut aussi supposer que la frontière phonologique entre proclitique et verbe s'efface ou au moins s'affaiblit dans le tempo *allegro* (ii), ce qui permettrait aux processus d'assimilation et d'allongement d'opérer.

Dans (26) les suites sous-jacentes sont formées de trois dentales séparées par la frontière (-), à savoir, X-Y-Z:

(26)

	(i)	(ii)	
/rad-t-t+ini/	t:t	t:	"elle va le dire"
/rad-t-dum+n/	t:d	d:	"ils vont en prendre l'habitude"
/rad-t-ḍi+γ/	t:ḍ	ḍ:	"je vais le faire sortir"
/ad-d-tt+ini+n/	d:t :	t:	"ils disent (ici)"
/ad-d-ddukkl+n/	d:d :	d:	"ils lient amitié (ici)"

/ad-d-ṭṭaj+γ/	d: ṭ:	t:	" je fais sortir (ici) "
/ad-d-ḍḍr+n/	d: ḍ:	ḍ:	" ils tombent (ici) "

Dans les suites sous-jacentes présentées en (26) X est représenté par _d_ finale de particule aspectuelle (rad, ad) , Y par _t_ pronom régime direct ou _d_ modalité d'orientation spatiale, Z est représenté par la dentale initiale de radical. Les trois dentales qui forment les suites sous-jacentes X-Y-Z ne se retrouvent ni dans le tempo *adagio* ni dans le tempo *allegro.* Nous avons en effet les changements suivants, respectivement dans les deux débits :

(i) X-Y-Z ⟶ Y:Z

(ii) X-Y-Z ⟶ Z:

Ainsi dans (i) Y assimile X *in toto* et contracte le trait de tension alors que Z reste inchangé. Dans (ii) nous pouvons raisonnablement supposer que les tendues phonétiques résultent de l'assimilation de X par Y puis de l'assimilation-contraction de Y par Z, à savoir X-Y-Z ➛ Y: Z ➛ Z: . Le fait que l'assimilation intervienne d'abord entre X et Y et ensuite seulement entre Y et Z signifie que la suite X-Y-Z est ainsi structurée :

(i) $(\,_1(_2\, X\text{-}Y_2)\ \text{-}(_3Z_3)\,_1)$ (ii) $(_1\,(_2\, X\ (_3\, Y\,_2)\ \ Z_3)\,_1)$

C'est-à-dire que la relation phonologique est plus étroite entre X et Y qu'elle ne l'est entre Y et Z. Du point de vue syntaxique, cette relation privilégiée est exprimée par le phénomène de l'attraction. Nous postulons ainsi que la frontière existant entre les deux clitiques X et Y est plus faible que celle qui existe entre les clitiques et le radical verbal.

Dans (27), les suites phonologiques sont plus complexes que dans (25) et (26) puisqu'elles comprennent quatre dentales, à savoir. X-Y-Z-W:

(27)

/rad-d-t-t+ini/	t:t	t:	«elle va le dire»
/rad-d-t-dum+n/	t:d	d:	«ils vont prendre l'habitude»
/rad-d-t-ḍi+γ/	t:ḍ	ḍ:	«je vais le faire sortir»
/rad-d-t-tt+ini/	t:t:	t:	«elle va le dire (AI)»
/rad-d-t-ṭṭaj+γ/	t:ṭ:	ṭ:	«je vais le faire sortir»

Les éléments des suites X-Y-Z-W sont re*spe*ctivement représentés par *ḏ* final de modalité aspectuelle (rad) , *d* modalité d'orientation spatiale, *ṯ* pronom régime direct et la dentale *ṯ, ḏ, ḏ, ṯṯ* ou ṯṯ initiale de radical. Ces éléments ne se réalisent intégralement dans aucune forme phonétique de (i) ou de (ii). Les changements qui opèrent dans les suites sous-jacentes pour donner les formes phonétiques re*spe*ctives de (i) et (ii) sont :

(i) X - Y - Z - W ⟶ Y: - Z - W ⟶ Z: - W

(i) X -Y - Z - W ⟶ Y: - Z - W ⟶ Z: - W W :

La structure de la suite X-Y-Z-W peut être visualisée à l'aide des représentations par parenthèses étiquetées suivantes :

(28)

(a) $(_1\ (_2\ X - (_3\ Y_2)\ - Z\ _3)\ \ - (_4 W_4)_1)$

(b) $(_1\ (_2\ X - (_3\ Y_2)\ - (_4\ Z_3) - \ W_4)\ _1)$

Les représentations (28a) et (28b) correspondent re*spe*ctivement au tempo *adagio* et au tempo *allegro,* (28a) montre que le processus d'assimilation opère de façon cyclique. En effet, il s'applique d'abord à la suite X-Y puis à l'output Y: suivi de Z*.* W n'est pas concerné par l'assimilation, c'est pourquoi dans les formes phonétiques (i) les séquences comprennent le résultat des processus d'assimilation et de contraction, i.e. Z: suivi de W ne sont donc ici concernées que les dentales qui représentent les proclitiques, c'est-à-dire les éléments formant une unité phonologique, unité fondée sur le processus d'attraction.

En revanche, dans la représentation (28b) W est impliqué dans le processus d'assimilation puisqu'il est compris dans les mêmes parenthèses étiquetées que *Z*, qui se trouve ainsi assimilé par W. La différence entre les formes phonétiques de (i) et de (ii) réside donc dans l'intégration *vs* non intégration de W dans une même unité phonologique. En termes de frontières, nous dirons que dans (i) il n'y a pas de frontière entre les proclitiques, ce qui favorise l'assimilation régressive, alors qu'une frontière phonologique existe entre le groupe proclitique et le groupe verbal, ce qui maintient la séquence phonétique formée de dentales. Par contre, dans (ii) le groupe proclitique et le groupe verbal ne sont pas séparés par une frontière phonologique, c'est pourquoi l'assimilation s'étend à la dentale la plus à droite, ce qui entraîne l'exclusion des séquences phonétiques formées de dentales.

9.2.5. Séquences labiales en jonction phrastique

Lorsque les dentales adjacentes appartiennent à des phrases (##) ou à des énoncés (//) différents, elles se réalisent sans changement au niveau phonétique, ainsi qu'il est illustré en (29):

(29)

/i+ffi # amud# # ḍi-t/	dḍ	«il a versé les semences. Fais-le sortir»
/ i+bbi#aḍaḍ ## dawa-t/	ḍd	«il s'est coupé le doigt. Soigne-le»
/ffi-t// dar-s#awal /	td	«verse-le. Il tient parole»
/dar-s# afud // t+ugi-t/	dt	«il est solide. Elle l'a refusé»

9.2.6. Généralisations empiriques

Les contraintes phonotactiques qu'il est possible d'inférer à partir de la description précédente du comportement phonétique des suites phonologiques formées de dentales sont :

(i) les suites tautomorphématiques sont exclues ;

(ii) les suites sous-jacentes dont les dentales sont séparées par la frontière de mot (#) ou de morphème (+) se transforment facultativement en tendues phonétiques ;

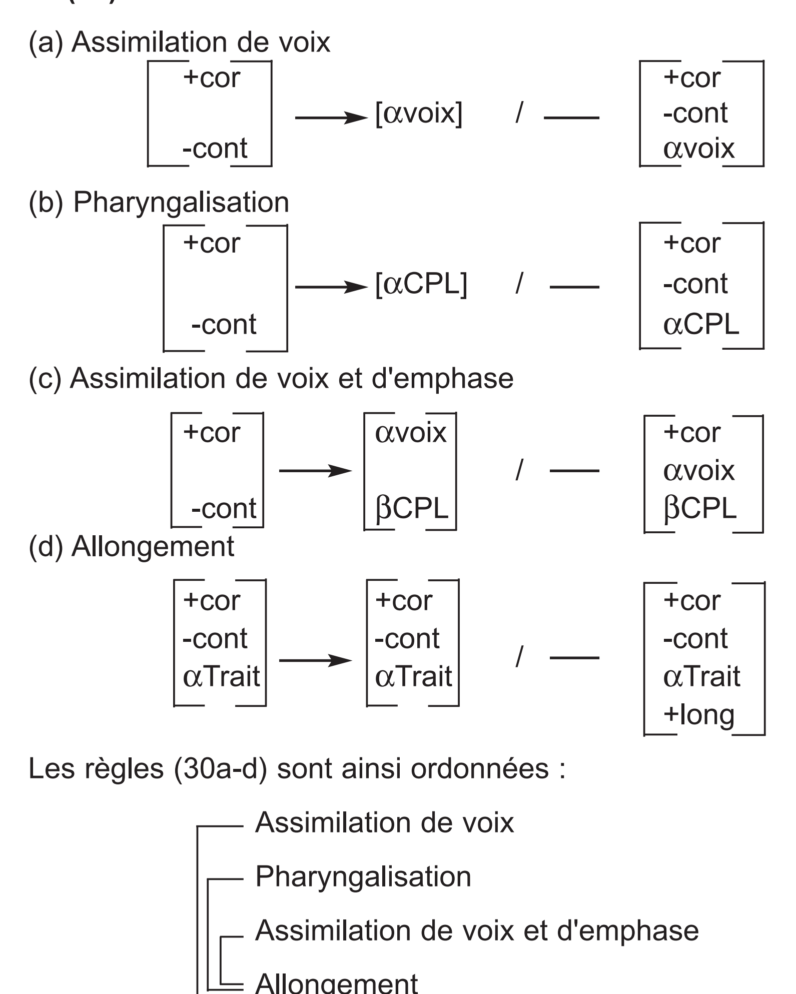
(iii) les suites sous-jacentes dont les dentales sont séparées par la frontière de clitique (-) se réalisent facultativement comme des tendues phonétiques ; s'il s'agit d'un enclitique, les suites phonologiques se réalisent obligatoirement comme des tendues phonétiques ;

(iv) les suites phonologiques dont les dentales sont séparées par les frontières (##) ou (//) restent inchangées dans les formes phonétiques.

Les tendues phonétiques résultant de la jonction de mots, de clitiques ou de morphèmes peuvent être obtenues soit directement lorsque les dentales sous-jacentes sont identiques, soit après assimilation si elles sont différentes. Les processus d'assimilation régressive à l'oeuvre dans les données décrites sont : *voisement vs dévoisement*, *emphatisation vs désemphatisation et dévoisement-emphatisation*. Ces différents processus sont formulés dans les règles (30a-d). J'adopte dans cette formulation la contrainte sur l'assimilation proposée dans

Guerssel (1978 : 233) où il est posé que toute frontière séparant deux segments soumis à l'assimilation est effacée par convention, je postule que les différentes règles d'assimilation ici formulées s'appliquent *après* effacement des frontières; notons, enfin, que ces règles s'appliquent facultativement en amazighe, ainsi qu'il est formalisé en (30):

(30)



où les différentes règles d'assimilation (a, b, c,) fournissent l'input de la règle d'allongement (d).

9.3. Phonotaxe des séquences sonantes

Les suites sonantes ici examinées sont formées des coronales */n, nn, l, ll, r, rr,* ṛ, ṛṛ */.* Elles entrent dans la formation de 64 combinaisons, dont une seule est attestée en tant que séquence homomorphémique, il s'agit de *nnr* dans *nnru* "battre, vaincre". Les sonantes homomorphémiques identiques et adjacentes dans les représentations phonologiques se réalisent comme des tendues phonétiques. Les contraintes sur les séquences sonantes sont moins fortes en jonction de mot, de morphème ou de phrase.

9.3.1. Séquences sonantes en jonction de mots

Dans (31a,b) les suites sont à initiale n, nn, :

(31)

	(i)	(ii)	
(a) /i+ fass+n #ntl +n/	nn	n:	"Les mains sont cachées"
/ i+rgaz+n # nna +n /	nn:	n:	"les hommes ont dit"
/ i+rgaz+n # la +n /	nl	nl	"les hommes ont..."
/ i+rgaz+n # lla +n /	nl:	nl:	"les hommes existent"
/ i+fass+n# rka+n /	nr	nr	"les mains sont sales"
/ird+n # ṛwa +n /	nṛ	nṛ	"le blé est bon (pour la santé)"
/ird+n# rrut +n /	nr:	nr:	"le blé a été dépiqué"
(b) /i +tanan+n#ntl +n/	n:n	n:	«les Itanann se sont cachés»
/i +tanan+n#nna +n/	n:n:	n:	«les Itanann ont dit»
/i +tanan+n#la +n/	n:l	n:l	«les Itanann ont ...»
/i +tanan+n#lla +n/	n:l:	n:l:	«les Itanann existent»
/i +tanan+n#rka +n/	n:r	n:r	«les Itanann sont sales»
/i +snnan+n#ṛwa +n/	n:ṛ	n:ṛ	«les épines sont bonnes»
/i +snnan+n#rrut +n/	n:r:	n:r:	«les épines sont écrasées»

Ces formes montrent que dans le tempo *adagio* (i) les suites sonantes sous-jacentes se réalisent sans changement dans les formes phonétiques. Notons que dans les séquences formées de nasales, à savoir *nn, nn:, n: n, n: n:*, il y a relâchement après l'articulation de la première nasale puis tenue des organes pour amorcer l'articulation de la nasale suivante. Dans les représentations propres au tempo *allegro* (ii), les suites sous-jacentes formées de nasale et de non nasale se réalisent sans changement dans les formes phonétiques alors que les suites

constituées de deux nasales, lâches ou tendues, se réalisent comme des longues :

$$\begin{Bmatrix} n \\ nn \end{Bmatrix} \quad \# \quad \begin{Bmatrix} n \\ nn \end{Bmatrix} \longrightarrow n:$$

Dans (32) les suites présentes en jonction de mots sont à initiale latérale *l,ll :*

(32)

	(i)	(ii)	
(a) /lamwal # ntl +n /	ln	ln	«l'argent est caché»
/lamwal # nna +n-t /	ln:	ln:	«l'argent a parlé»
/lamwal # la +n /	ll	l:	«l'argent a ...»
/lamwal # lla +n /	ll:	l:	«il y a de l'argent»
/lamwal # rka +n /	lr	lr	«l'argent est sale»
/lamwal # ṛwa +n /	lṛ	lṛ	«l'argent est utile»
/lamwal # rrut +n /	lr:	lr:	«l'argent s'est envolé»
(b) /all# nuṛ /	l:n	l:n	«soulève Nour»
/all# nnabi /	l:n:	l:n:	«soulève l'apôtre»
/all# luṭar /	l:l	l:	«soulève la guitare»
/all# lluz /	l:l:	l:	«soulève les amandes»
/all# rqija /	l:r	l:r	«soulève Rqia»
/all# ṛašid/	l:ṛ	l:ṛ	«soulève Rachid»
/all# rriš /	l:r:	l:r:	«soulève les plumes»

Les suites sous-jacentes séparées par la frontière (#) se retrouvent sans changement dans les formes phonétiques propres au tempo *adagio* (i). Dans le tempo *allegro* (ii), les suites phonologiques comprenant deux sonantes non identiques se réalisent sans changement dans les formes phonétiques. En revanche, les suites composées de latérales se réalisent comme des longues, à savoir:

$$\begin{Bmatrix} l \\ ll \end{Bmatrix} \quad \# \quad \begin{Bmatrix} l \\ ll \end{Bmatrix} \longrightarrow l:$$

Dans (33) les suites sonantes sous-jacentes sont à initiale *r,* ṛ, *rr* (ṛṛ n'existe pas en finale de mot):

(33)

		(i)	(ii)	
(a)	/igʷdar#nwa+n/	rn	rn	«les marmites sont cuites»
	/igʷdar#nna+n/	rn:	rn:	«les marmites ont dit»
	/igʷdar#la+n/	rl	rl	«les marmites ont ... »
	/igʷdar#lla+n/	rl:	rl:	«les marmites existent»
	/igʷdar#rka+n/	rr	r:	«les marmites sont sales»
	/igʷdar#ṛwa+n/	rṛ	ṛ:	«les marmites sont utiles»
	/igʷdar#rrut+n/	rr:	r:	«les marmites sont écrasées»
(b)	/laxʷbaṛ#ntl+n/	ṛn	ṛn	«les nouvelles sont cachées»
	/laxʷbaṛ#nna+n/	ṛn:	ṛn:	«les nouvelles ont dit»
	/laxʷbaṛ#la+n/	ṛl	ṛl	«les nouvelles ont...»
	/laxʷbaṛ#lla+n/	ṛl:	ṛl:	«les nouvelles existent»
	/laxʷbaṛ#ṛwa+n/	ṛṛ	ṛ:	«les nouvelles sont utiles»
	/laxʷbaṛ#rrut+n/	ṛr:	r:	«les nouvelles se sont envolées»
(c)	/uddrr # ntl+n/	r:n	r:n	«zut ! ils sont cachés»
	/uddrr # nna+n/	r:n:	rn:	«zut ! ils ont dit»
	/uddrr # la+n/	r:l	r:l	«zut ! ils ont ...»
	/uddrr # lla+n/	r:l:	r:l:	«zut ! ils existent»
	/uddrr # rka+n/	r:r	r:	«zut ! ils sont sales»
	/uddrr # ṛwa+n/	r:ṛ	ṛ:	«zut ! ils sont bons»
	/uddrr # rrut+n/	r:r:	r:	«zut ! ils sont dépiqués»

Il apparaît dans (33) que toutes les suites sous-jacentes se réalisent dans les formes phonétiques propres au tempo adagio. Dans le tempo *allegro*, les suites formées de sonantes identiques se réalisent comme des longues :

$$\left\{\begin{matrix} r \\ rr \end{matrix}\right\} \quad \# \quad \left\{\begin{matrix} r \\ rr \end{matrix}\right\} \longrightarrow r:$$

9.3.2. Séquences sonantes en jonction morphématique

Considérons le comportement des suites sous-jacentes où les deux sonantes sont séparées par la frontière de morphème, à savoir X+Y :

(34)

	(i)	(ii)	
/n+ni/	nn	n:	« nous avons monté »
/n+nna/	nn:	n:	« nous avons dit »

/n+la/	nl	nl	« nous avons... »
/n+lla/	nl:	nl:	« nous existons »
/n+ra/	nr	nr	« nous voulons »
/n+rraɣut/	nr:	nr:	« nous avons fugué »
/n+ṛušš/	nṛ	nṛ	« nous avons arrosé »

Dans (34) les suites sous-jacentes se retrouvent sans changement dans les formes phonétiques propres au style *adagio* (i), alors que dans les formes du tempo *allegro* (ii) ne se réalisent comme des séquences phonétiques que les suites sous-jacentes formées de sonantes non identiques (nasale + non nasale), tandis que les suites formées de segments identiques se réalisent comme des longues phonétiques, ainsi qu'il est formalisé en **(35):**

(35)

(a)

$$n + \left\{\begin{array}{c} l \\ ll \\ r \\ rr \\ ṛ \end{array}\right\} \longrightarrow \left\{\begin{array}{c} nl \\ nl: \\ nr \\ nr: \\ nṛ \end{array}\right\}$$

(b)

$$n + \left\{\begin{array}{c} n \\ \\ nn \end{array}\right\} \longrightarrow n:$$

Il apparaît ainsi que les suites phonologiques gardent leur intégrité dans les formes phonétiques, c'est-à-dire que la frontière séparant les deux sonantes non identiques interdit la formation des tendues en bloquant l'assimilation. Nous dirons donc que si la frontière morphosyntaxique est la même entre sonantes identiques et entre sonantes non identiques, la frontière phonologique -celle qui régit les processus phonologiques- n'est pas la même entre les deux types, c'est-à-dire qu'elle est nulle entre les segments identiques et effective entre les segments non identiques.

9.3.3. Séquences sonantes en jonction clitique

Voyons le cas des suites formées de sonantes séparées par la frontière de clitique (X-Y) pour être fixé sur les rapports phonologiques existant entre le proclitique et le nom suivant, ici le complément déterminatif (régime prépositionnel):

(36)	(i)	(ii)	
/afus-n-naṣf/	nn	n:	«la main de Nacef»
/afus-n-lalla/	nl	l:	«la main de ma soeur aînée»
/afus-n-rqija/	nr	r:	«la main de Rqia»
/afus-n-ṛašid/	nṛ	ṛ:	«la main de Rachid»
/aḍu-n-llimun/	nl:	l:	«l'odeur de fleur d'oranger»
/aḍu-n-ṛṛuẓ/	nṛ:	ṛ:	«l'odeur de riz»
/aḍu-n-nnafɛ/	nn:	n:	«l'odeur de fenouil»

Ainsi la suite X-Y se réalise XY dans les formes phonétiques du tempo *adagio* (i) et Y : dans celles du tempo *allegro* (ii), comme l'indiquent les changements suivants:

(37)

$$n\ -\ \left\{\begin{array}{c} n \\ l \\ r \\ ṛ \end{array}\right\} \longrightarrow \left\{\begin{array}{c} n: \\ l: \\ r: \\ ṛ: \end{array}\right\}$$

Remarquons néanmoins que lorsque Y est représenté par une longue sous-jacente, la suite XY peut aussi se maintenir dans les formes phonétiques (ii). Ainsi l'allongement se produit obligatoirement lorsque les deux sonantes ne sont pas tendues ; si la deuxième est tendue l'assimilation est facultative.

Contrairement donc aux suites séparées par (+), les suites séparées par la frontière de clitique (-) peuvent être régies par l'assimilation. Il s'ensuit ainsi que la frontière (+) est phonologiquement plus forte que la frontière (-), c'est-à-dire que la première préserve les suites sonantes sous-jacentes dans les formes phonétiques à l'opposé de la seconde.

Cette analyse fait ressortir la relation phonologique privilégiée existant entre le clitique *n* et le nom déterminant. En fait, les données présentées en (36) ne sont pas décisives pour trancher cette question car pour savoir si *n* forme une unité phonologique avec le déterminant ou le déterminé, il faut que la suite XYZ soit formée de sonantes.

Soit, pour commencer, les exemples suivants où X = Y

(38)

	(i)	(ii)	(iii)	
/l+makan-n-naṣf/	nnn	nn:	n:	"la place de Nacef"
/addal-n-lǎlla/	lnl	ll:	l:	"le voile de ma soeur aînée"
/aḍar-n-ṛaš̆id/	rnṛ	ṛṛ:	ṛ:	"le pied de Rachid"

Les formes données en (i), (ii) et (iii) sont, re*spec*tivement, celles que l'on trouve dans les débits *adagio, allegro* et *presto*. On voit ainsi que les suites sous-jacentes sont préservées intégralement dans (i), à savoir XYZ, alors que dans (ii) il y a assimilation de Y par Z et tension subséquente; enfin, dans (iii) il y a contraction de X et Z.

Soit, maintenant, le cas des suites où X ≠ Z:

(39)

	(i)	(ii)	
/addal-n-naṣira/	lnn	ln:	«le voile de Nacira»
/aḍar-n-lalla/	rnl	rl:	«le pied de ma soeur aînée»
/ada+n-n-ṛaš̆id/	nṇṛ	nṛ:	«les viscères de Rachid»

On voit ici que les seules réalisations possibles des suites X-Y-Z sont XYZ en (i) et XZ: en (ii). Cette dernière forme étant le résultat de l'assimilation de Y par *Z*. Les formes contractées *n:, l:,* ṛ : ne sont pas permises, contrairement au cas des suites où X = Z.

Cet examen des suites X-Y-Z montre bien que Y est plus étroitement lié à Z qu'à X, puisque dans les formes (ii) Y est assimilé par Z et non par X. En conséquence, nous pouvons dire que la frontière phonologique séparant X et Y est plus forte que celle séparant Y et Z, bien que sur le plan morphosyntaxique la préposition n relie le déterminant au déterminé. Il y aurait peut-être lieu, les choses étant ce qu'elles sont au niveau phonologique, de séparer le déterminant et la préposition, d'une part, et le déterminé et la préposition, d'autre part, à l'aide de frontières différentes dans les formes de surface (syntaxique) en considérant la préposition comme clitique du déterminant. On aurait ainsi les représentations suivantes au lieu de celles données en (39):

(40)

/addal#n-naṣira/
/aḍar#n-lalla/
/ada+n#n-ṛašid/

Cette façon de représenter les frontières est peut-être discutable mais elle a le mérite de suggérer, dès le niveau de l'input du composant phonologique, que le lien entre Y et Z est un lien étroit . De toute façon, sur le plan phonologique, la frontière séparant Y et Z est manifestement plus faible que celle séparant X et Y.

9.3.4. Séquences sonantes en jonction phraslique

Considérons, enfin, les suites où les sonantes appartiennent à des phrases différentes (X##Y) ou à des énoncés différents (X//Y), comme en (41):

(41)

(a) /akal# i+qur ## laɦ #anẓar/ “la terre est sèche, il n'y a pas de pluie»
/akal#i+qur##ra+n#franṣa/ “la terre est sèche; ils émigrent en France»"
/akal#i+qur##n+usi#lɛwin/ “la terre est sèche; nous avons pris les vivres”;

(b) /zri+n//laɦ -tn «ils sont passés. Ils ont disparu"
/i+qabl// ra+n#agadir/ «il surveille. Ils vont à Agadir"
/ẓṛ#aman// nugi-t/ «regarde l'eau. Nous l'avons refusé."

Nous remarquons ici que les suites sous-jacentes restent intactes dans les formes phonétiques, y compris celles formées de segments identiques. Il apparaît ainsi que les frontières (##) en (41a) et (//) en (41b) interdisent toute forme d'assimilation; i.e. la pause qui intervient entre les deux sonantes est suffisamment forte pour préserver leur intégrité, ainsi qu’il est formalisé ici :

$$X \left\{ \begin{matrix} \# \ \# \\ / \ / \end{matrix} \right\} Y \longrightarrow XY$$

9.3.5. Généralisations empiriques

Après avoir examiné le comportement des suites phonologiques formées des sonantes *n, l, r*, nous aboutissons aux généralisations suivantes:

(i) les suites sonantes tautomorphématiques sont exclues ;

(ii) les suites phonologiques formées de sonantes séparées par la frontière (#) ou (+) (X#Y, X+Y) restent inchangées dans les formes phonétiques, à

savoir X $\begin{Bmatrix} \# \\ + \end{Bmatrix}$ *Y* $\longrightarrow$ *XY; si X et Y sont identiques, il peut en résulter une tendue phonétique;*

(iii) les suites phonologiques dont les sonantes sont séparées par la frontière de clitique (-) peuvent se réaliser soit comme des séquences phonétiques (dans le tempo adagio), à savoir X-Y $\rightarrow$ *XY, soit comme des tendues phonétiques après assimilation régressive (dans le tempo allegro), à savoir X-Y* $\rightarrow$ *Y:; c'est-à-dire que l'assimilation est facultative quand la frontière est (-);*

(iv) les suites phonologiques dont les sonantes sont séparées par la frontière de phrase (##) où d'énoncé (//) se retrouvent sans changement dans les formes phonétiques.

Il apparaît ainsi que les frontières préservatrices des séquences formées de sonantes sont (//), (##), (#), (+) et (-), où la hiérarchie de force des frontières serait la suivante (//) = (##) > (#) = (+) > (-). Evidemment, cette hiérarchie n'est pas absolue, elle est propre aux sonantes.

Nous pouvons donc dire que les suites sous-jacentes formées de sonantes séparées par les frontières (#) et (+) sont régies par la règle d'allongement facultative suivante :

(42)

$$\begin{bmatrix} \text{+son} \\ \alpha\text{Trait} \\ \text{-long} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \# \\ + \end{Bmatrix} \begin{bmatrix} \text{+son} \\ \alpha\text{Trait} \\ \text{-long} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} \text{+son} \\ \alpha\text{Trait} \\ \text{+long} \end{bmatrix}$$

Quant aux sonantes séparées par la frontière (-), elles sont régies par la règle d'assimilation régressive facultative suivante:

(43)

$$\begin{bmatrix} \text{+son} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{Bmatrix} \text{+son} \\ \\ \alpha\text{Trait} \end{Bmatrix} \; / \; __ - \begin{Bmatrix} \text{+son} \\ \\ \alpha\text{Trait} \end{Bmatrix}$$

Le produit de cette règle sert d'input à la règle d'allongement.

9.4. Phonotaxe des séquences stridentes

Les stridentes apicales fournies par la matrice phonologiques de l'amazighe sont /s, ṣ, ss, ṣṣ, z, ẓ, zz, ẓẓ, š, šš, ž, žž, ẓ̌ẓ̌/. Afin d'éviter de surcharger aussi bien les données que leur analyse, je limite l'étude de la combinaison des stridentes à celles qui sont non tendues ; je laisse de côté le cas de *f* qui a été examiné avec les labiales.

La combinaison des stridentes non tendues permet d'obtenir 36 combinaisons. Les morphèmes natifs ne présentent aucune séquence formée de stridentes, ni au niveau phonologique ni au niveau phonétique. Les séquences phonétiques formées de stridentes sont donc exclues en tant que séquences homomorphématiques[2].

9.4.1. Séquences stridentes en jonction de mots

Examinons les contraintes qui régissent les suites attestées en jonction de mots.

Dans (44a, b) sont illustrées les suites à initiale sifflante non voisée (*s,* ṣ) :

(44)

	(i)	(ii)	
(a) /isnas#swa+n/	ss	s:	«les ânons ont bu»
/isnas#ṣiḍ+n/	sṣ	ṣ:	«les ânons sont excités»
/isnas#zwar+n/	sz	z:	«les ânons sont partis les premiers»
/isnas#ẓgḍ+n/	sẓ	ẓ:	«les ânons sont déchaînés»
/isnas#šwa+n/	sš	sš	«les ânons sont bons»
/isnas#žla+n/	sž	sž	«les ânons sont perdus»
(b) /laxṣaṣ#sdid+n/	ṣs	s:	«les Akhssass sont maigres»
/laxṣaṣ#ṣiḍ+n/	ṣṣ	ṣ:	«les Akhssass sont déchaînés»
/laxṣaṣ#zur+n/	ṣz	z:	«les Akhssass sont gras»
/laxṣaṣ#ẓgʷgʷa+ɣn/	ṣẓ	ẓ:	«les Akhssass sont rouges»
/laxṣaṣ#šwan/	ṣš	ṣš	«les Akhssass sont bons»
/laxṣaṣ#ždr+n/	ṣž	ṣž	«les Akhssass sont brûlés»

Ainsi les suites sous-jacentes formées de sifflantes identiques peuvent-elles se réaliser soit comme des séquences phonétiques (i) soit comme des tendues phonétiques (ii). Les tendues sont obtenues lorsque les stridentes sont identiques ou homorganiques, comme il est formalisé en (45):

(45)

(a) { s / ṣ } # s → ss → s:

(b) { s / ṣ } # ṣ → ṣṣ → ṣ:

(c) { s / ṣ } # z → zz → z:

(d) { s / ṣ } # ẓ → ẓẓ → ẓ:

Comme le montrent les formulations en (45a-d), les tendues résultent soit de la fusion de deux stridentes identiques et adjacentes, soit de l'assimilation régressive de voisement et/ou d'emphase lorsque les stridentes adjacentes ne sont pas identiques.

En considérant les suites sous-jacentes à initiale sifflante voisée, nous retrouvons la même situation qu'en (44), à savoir que ces suites se réalisent intactes dans les formes phonétiques propres au tempo *adagio* (i), alors que dans le tempo *allegro* (ii) seules les suites formées de stridentes homorganiques se réalisent comme des longues phonétiques, les autres se retrouvent telles quelles, ainsi qu’il est illustré en (46) :

(46)

		(i)	(ii)	
(a)	/iblbbaz#swa+n/	zs	s:	« les chiots ont bu »
	/iblbbaz#ṣiḍ+n/	zṣ	ṣ :	« les chiots sont enragés »
	/iblbbaz#zwar+n/	zz	z:	« les chiots sont les premiers »
	/iblbbaz#ẓgḍ+n/	zẓ	ẓ:	« les chiots sont enragés »

	/iblbbaz#šwa+n/	zš	zš	« les chiots sont beaux »
	/iblbbaz#žla+n/	zž	zž	« les chiots sont perdus »
(b)	/warẓẓuẓ#swa+n/	ẓs	s:	« les guêpes ont bu »
	/warẓẓuẓ#ṣiḍ+n/	ẓṣ	ṣ:	« les guêpes sont excitées »
	/warẓẓuẓ #zwar+n/	ẓz	z:	« les guêpes sont les premières »
	/warẓẓuz#ẓgḍ+n/	zẓ	ẓ:	« les guêpes sont excitées »
	/warẓẓuẓ #šwa+n/	ẓš	ẓš	« les guêpes sont bonnes »
	/warẓẓuẓ #žla+n/	ẓž	ẓž:	« les guêpes se sont égarées »

Considérons enfin le comportement des suites à initiale chuintante, à savoir *š*, *ž*. Ces suites sont illustrées dans les exemples (47a - b):

(47)

		(i)	(ii)	
(a)	/l+šuwwaš#swa+n/	šs	šs	« les huissiers ont bu »
	/l+šuwwaš#ṣiḍ+n/	šṣ	šṣ	« les huissiers sont enragés »
	/l+šuwwaš#ẓgḍ+n/	šẓ	šẓ	« les huissiers sont excités »
	/l+šuwwaš#zwar+n/	šz	šz	« les huissiers sont les premiers »
	/l+šuwwaš#šwa+n/	šš	š:	« les huissiers sont bons »
	/l+šuwwaš#žla+n/	šž	ž:	« les huissiers se sont perdus »
(b)	/l+fṛaṛž#šwa+n/	žš	žš	« les coqs ont bu »
	/l+fṛaṛž #ṣiḍ+n/	žṣ	žṣ	« les coqs sont excités »
	/l+fṛaṛž #zwar+n/	žz	žz	« les coqs sont les premiers »
	/l+fṛaṛž #ẓgḍ+n/	žẓ	žẓ	« les coqs sont excités »
	/l+fṛaṛž #šwa+n/	žs	š:	« les coqs sont bons »
	/l+fṛaṛž #žla+n/	žž	ž:	« les coqs se sont égarés »

Nous retrouvons ici les mêmes régularités que dans (44) et (46), c'est-à-dire que le débit *adagio* voit les suites sous-jacentes se réaliser comme des séquences phonétiques, i.e. sans modification, alors que dans le débit *allegro* elles se transforment en tendues après assimilation régressive, si et seulement si les stridentes sont homorganiques. L'allongement peut être décrit ainsi qu'en (48):

(48)

(a) $\left\{ \begin{array}{c} \check{s} \\ \check{z} \end{array} \right\}$ # š $\longrightarrow$ šš $\longrightarrow$ š:

(b) { š / ž } # ž ⟶ žž ⟶ ž:

9.4.2. Séquences stridentes en jonction clitique

Examinons à présent le comportement phonétique des suites stridentes séparées par une frontière de clitique. Il s'agit dans les exemples (49) de s (préposition) suivi d'un nominal à initiale stridente :

(49)

	(i)	(ii)	
/ddu#s-sus /	ss	s:	«va dans le Souss !»
/ddu# s-ziz /	sz	z:	«va dans le Ziz !»
/ddu# s-ẓajjan/	sẓ	ẓ:	«va dans le pays des Zaïans!»
/ddu# s-ššinwa/	sš:	š:	«va en Chine !»
/ddu# s-žabbun/	sž	ž:	«va au Japon !»

Nous voyons ici que les suites sous-jacentes se réalisent comme des séquences phonétiques dans le débit *adagio* et comme des tendues dans le débit *allegro*, ce qui veut dire que le comportement phonétique des suites sous-jacentes est le même, que la frontière soit une frontière de mot (#) ou une frontière de clitique (-).

9.4.3. Séquences stridentes en jonction morphématique

Voyons le cas des stridentes séparées en sous-jacence par la frontière (+). Dans les exemples (50) *ss* initial représente le morphème du factitif-causatif:

(50)

	(i)	(ii)	
/ ss +su/	s:	s:	« faire boire »
/ ss +zgr/	z:	z:	« faire traverser »
/ ss +ẓmu/	ẓ:	ẓ:	« faire peur »
/ ss +šrk/	š:	š:	« faire partager »
/ ss +žgugl/	ž:	ž:	« faire su*sp*endre »

Il apparaît à travers les exemples (50) que le comportement phonétique des suites sous-jacentes séparées par la frontière (+) est le même dans les styles adagio et

allegro, c'est-à-dire que ces suites se réalisent obligatoirement comme des tendues, après assimilation régressive si les deux stridentes ne sont pas identiques.

Le processus d'assimilation implique les changements suivants :

(51)

(a) voisement : s+z ⟶ zz

(b) voisement et emphatisation : s+ẓ ⟶ ẓẓ

(c) assimilation de point d'articulation s+š ⟶ šš

(d) voisement et point d'articulation : s+ž ⟶ žž

Dans les quatre cas (51a-d), il y a allongement dès que l'application de la règle d'assimilation produit une suite de deux stridentes adjacentes :

(a') zz ⟶ z: (b') ẓẓ ⟶ ẓ:

(c') šš ⟶ š: (d') žž ⟶ ž:

Pour illustrer le fonctionnement respectif des règles d'assimilation et d'allongement, considérons la dérivation suivante :

(52)

/ s+žgugl / ⟶ ž:gugl « faire sus*pe*ndre »

Forme sous-jacente	/ s+žgugl /
Assimilation de voix	z+žgugl
Assimilation de point d'articulation	ž+žgugl
Allongement	ž:gugl
Forme dérivée	[ž:gugl]

où l'ordre d'application des règles est :

Assimilation de voix
Assimilation de point d'articulation
Allongement

__9.4.4. Séquences stridentes en jonction phrastique__

Considérons, enfin, le cas des suites phonologiques formées de stridentes séparées par les frontières de phrase (##) ou d'énoncé (//), ainsi qu'en (53):

(53)

		(i)	(ii)	
(a)	/ẓra +n#ifis##su+n	ss	ss	«ils virent l'hyène et burent»
	/ha-d#ils##ẓr-t	sẓ	sẓ	«voici la langue, regarde-la»
(b)	/asi#ašawš//štta/	šš	šš	«prends la fourche. Mange.»
	/ħuš##ẓ̌la+n	šž	šž	«danse. Ils se sont égarés»

Il apparaît dans (53) que les suites sous-jacentes se retrouvent sans changement dans les formes phonétiques quel que soit le *tempo*. Ainsi les frontières (##) et (//) se traduisent-elles par une pause qui interdit l'application des processus d'assimilation et d'allongement.

9.4.5. Généralisations empiriques

Après l'examen des combinaisons de stridentes, nous pouvons dégager les généralisations suivantes :

*(i) les suites formées de stridentes homomorphématiques sont exclues, à savoir *XY;*

(ii) les stridentes sous-jacentes séparées soit par la frontière de mot (#) soit par la frontière de clitique (-) sont facultativement préservées dans les formes phonétiques, i.e. elles peuvent se réaliser comme des tendues phonétiques après assimilation régressive si et seulement si les stridentes adjacentes sont identiques, à savoir $X\begin{bmatrix}\#\\-\end{bmatrix}Y \rightarrow Y:$ *;*

(iii) les stridentes sous-jacentes séparées par la frontière de morphème (+) sont obligatoirement altérées dans les formes phonétiques, i.e. elles se réalisent comme des tendues phonétiques après assimilation régressive, à savoir $X+Y \rightarrow Y$ *:*

(iv) les stridentes sous-jacentes séparées par la frontière de phrase (##) ou d'énoncé (//) restent inchangées dans les formes phonétiques, à savoir:

$$X\left\{\begin{matrix}\#\#\\//\end{matrix}\right\}Y \longrightarrow X\left\{\begin{matrix}\#\#\\//\end{matrix}\right\}Y.$$

La hiérarchie des frontières selon leur force semble être la suivante, relativement à la préservation *vs* changement des suites phonologiques :

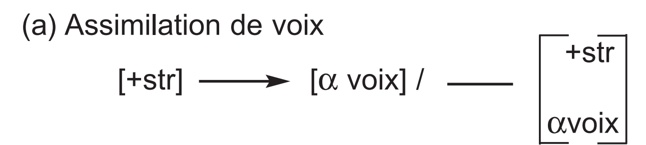
(//) = (# #) > (#) = (-) > (+)

Ainsi, plus la frontière est forte (de la gauche vers la droite), plus les chances de préservation des suites stridentes sont grandes ; inversement, plus la frontière est faible, plus le contexte d'application des processus d'assimilation et d'allongement est favorable, en passant du contexte d'application obligatoire (généralement (+)) au contexte d'application facultative (plus souvent (-) et moins souvent (#)) pour aboutir au contexte *insensible*, à savoir les frontières de phrase (##) et d'énoncé (//), qui excluent l'application des processus d'assimilation et d'allongement.

Les différentes règles d'assimilation des stridentes sont formulées en (54a - e):



(a) Assimilation de voix



(b) Pharyngalisation

$$\begin{bmatrix}+str\end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix}\alpha CPL\end{bmatrix} / ___ \begin{bmatrix}+str \\ \alpha CPL\end{bmatrix}$$

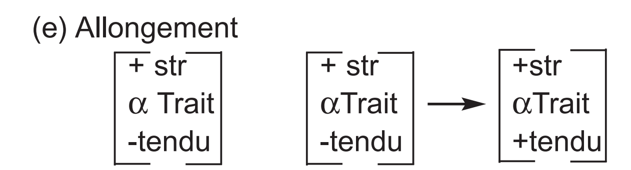
(c) Assimilation de voix et d'emphase

$$\begin{bmatrix}+str\end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix}\alpha\ voix \\ \beta\ CPL\end{bmatrix} / ___ \begin{bmatrix}+str \\ \alpha\ voix \\ \beta\ CPL\end{bmatrix}$$

(d) Assimilation de point d'articulation

$$\begin{bmatrix}+str\end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix}\alpha PA\end{bmatrix} / ___ \begin{bmatrix}+str \\ \alpha PA\end{bmatrix}$$

(e) Allongement



Les règles d'assimilation (54a-e) sont obligatoires lorsque la frontière séparant les stridentes sous-jacentes est (+) et facultative lorsqu'elle est (#) ou (-).

9.5. Phonotaxe des séquences arrière

Les consonnes arrière que donne la matrice phonologique de l'amazighe sont: / k, k^w, g, g^w, k :, k^w: , g:, g^w: , x, x^w, γ, $γ^w$, x:, x^w:, γ:, $γ^w$:, q, ħ, ħ:, ε, ε:, h/. Les combinaisons des consonnes arrière possibles sont donc au nombre de 484. Je ne considérerai pas dans l'examen des suites les labialisées et les tendues car leur prise en considération alourdirait inutilement l'exposé. Cette décision, me semble-t-il, n'entâche pas la compréhension du phénomène étudié et ne grève pas la validité des généralisations dégagées.

Sur le plan intramorphématique, aucune des combinaisons théoriquement possibles ne constitue une séquence attestée dans le lexique de l'amazighe. Il faut cependant noter que quelques emprunts à l'arabe présentent certaines suites, dont la plupart se transforment d'ailleurs en séquences triconsonantiques après la chute du schwa, ainsi qu'il est illustré en (55):

(55)

suite	amazighe		arabe	
ħk	ħku	<	ħki	« raconter »
ħg	ħgr	<	ħg∂r	« mépriser, mésestimer »
ħq	ħqaq	<	ħq∂q	« s'assurer de ... »
εk	εk:s	<	εk∂s	« contrarier »
qħ	qħb	<	qħ∂b	« se prostituer »

Remarquons que la structure des séquences attestées en (55) est elle-même régie par la condition sur le point d'articulation, à savoir que si l'une des deux consonnes est basse, l'autre est nécessairement haute, et inversement.

9.5.1. Séquences arrière en jonction de mots

Nous allons considérer successivement le comportement des suites à initiale palatale, vélaire, uvulaire, pharyngale et laryngale.

Dans les exemples (56) les suites sont à initiale palatale *k, g :*

(56)

		(i)	(ii)	
(a)	/i+fa-ak#kraḍ /	kk	k:	«il t'en a donné trois»
	/i+fa-ak#ganga/	kg	g:	«il t'a donné le tambour»
	/i+fa-ak#xizzu /	kx	kx	«il t'a donné des carottes»

	/i+fa-ak#ɣwa /	kɣ	kɣ	«il t'a donné celui-ci/là»
	/i+fa-ak#ħzajr/	kħ	kħ	«il t'a donné le criquet»
	/i+fa-ak#ɛmmi /	kɛ	kɛ	«mon oncle (paternel) t'a donné»
	/i+fa-ak#qrmud /	kq	kq	«il t'a donné le singe»
	/i+fa-ak#hudhud /	kh	kh	«il t'a donné la huppe»
(b)	/rad-ig#kraḍ /	gk	k:	«il se transformera en trois»
	/rad-ig#ganga /	gg	g:	«il sera tambour»
	/rad-ig#xizzu /	gx	gx	«il sera carotte»
	/rad-ig#ħzajr /	għ	għ	«il sera criquet»
	/rad-ig#ɛmmi	gɛ	gɛ	«il sera mon oncle paternel»
	/rad-ig#hudhud	gh	gh	«il sera huppe»
	/rad-ig#qrmud	gq	gq	«il sera singe»
	/rad-ig#ɣ̇ika /	gɣ	gɣ	«il sera comme ça»

Dans les exemples (56a, b), les suites formées de consonnes arrière se réalisent sans modification, i.e. comme des séquences phonétiques dans les formes propres au débit *adagio (i)*. Dans les formes phonétiques correspondant au débit *allegro (ii)*, ces mêmes séquences sont maintenues telles quelles à l'exception de *kk, kg, gg, gk.* En effet, dans le débit *allegro* les suites formées de palatales se réalisent comme des longues ; si elles se distinguent seulement par le voisement, la seconde assimile la première, tel que formalisé en (57):

(57)

(a)

$$\left\{\begin{matrix} k \\ g \end{matrix}\right\} \# k \longrightarrow kk \longrightarrow k:$$

(b)

$$\left\{\begin{matrix} k \\ g \end{matrix}\right\} \# g \longrightarrow gg \longrightarrow g:$$

Voyons en (58) le cas des suites à initiale vélaire, à savoir *x*, ɣ; dans les formes suivantes x, ɣ, ħ sont des variantes de l'indice de la première personne du singulier:

(58)

		(i)	(ii)	
(a)	/fk-ax # kraḍ/	xk	xk	«donne-nous en trois»
	/fk-ax # ganga/	xg	xg	«donne-nous le tambour»

	/fk-ax #xizzu/	xx	x:	«donne-nous les carottes»
	/fk-ax #γwa /	xγ	γ:	«donne-nous celui-ci/là»
	/fk-ax# ħzajr/	xħ	xħ	«donne-nous le criquet»
	/fk-ax #εmmi /	xε	xε	«donne-nous mon oncle paternel»
	/fk-ax # hudhud / /	xh	xh	«donne-nous la huppe »
	/fk-ax # qrmud/	xq	xq	«donne-nous le singe »
(b)	/fk-aγ#kraḍ/	γk	γk	«donne-nous en trois »
	/fk-aγ#ganga/	γg	γg	«donne-nous le tambour »
	/fk-aγ#xizzu/	γx	x:	«donne-nous les carottes »
	/fk-aγ#γwa/	γγ	γ:	«donne-nous celui-ci/là »
	/fk-aγ# ħzajr/	γħ	γħ	«donne-nous le criquet »
	/fk-aγ#εmmi/	γε	γε	«donne-nous mon oncle »
	/fk-aγ#hudhud/	γh	γh	«donne-nous la huppe »
	/fk-aγ#qrmud/	γq	γq	«donne-nous le singe »

Dans (58a,b), les suites sous-jacentes se réalisent sans modification dans les formes phonétiques propres au débit *adagio (i)* alors que dans le débit *allegro (ii)*, seules les suites composées de consonnes d'arrière homorganiques sont altérées au niveau phonétique. En effet, les suites formées de vélaires se comportent comme des tendues, après assimilation régressive si elles ne s'opposent que par le voisement, ainsi que formulé en (59):

(59)

(a) $\begin{Bmatrix} x \\ \gamma \end{Bmatrix}$ # x ⟶ xx ⟶ x:

(b) $\begin{Bmatrix} x \\ \gamma \end{Bmatrix}$ # γ ⟶ γγ ⟶ γ:

Considérons dans (60) le cas des suites à initiale uvulaire q:

(60)

	(i)	(ii)	
/ ħqaq#kraḍ/	qk	qk	«vérifie trois»
/ ħqaq#ganga/	qg	qg	«vérifie le tambour»
/ ħqaq#xizzu/	qx	qx	«vérifie les carottes»
/ ħqaq#γwa/	qγ	qγ	«vérifie celui-ci»
/ ħqaq# ħzajr/	qħ	qħ	«assure-toi du criquet»
/ ħqaq#εmmi/	qε	qε	«assure-toi de mon oncle paternel»

/ ħqaq# hudhud/	qh	qh	«assure-toi de la huppe»
/ ħqaq#qrmud/	qq	q:	«assure-toi du singe»

Il apparaît ici que les suites à initiale *q* se réalisent systématiquement comme des séquences phonétiques dans le débit *adagio* (i); il en va de même dans le débit *allegro* (ii), excepté lorsque la suite sous-jacente est constituée de deux uvulaires, auquel cas la suite se réalise comme une tendue à savoir :

q # q ⟶ q:

Dans les formes (61), les suites sont à initiale pharyngale, *h, ɛ:*

(61)

		(i)	(ii)	
(a)	/fk-aħ#kraḍ/	ħk	ħk	« donne-nous en trois »
	/fk-aħ#ganga/	ħg	ħg	« donne-nous le tambour »
	/fk-aħ#xizzu/	ħx	ħx	« donne-nous les carottes »
	/fk-aħ#ɣwa/	ħɣ	ħɣ	« donne-nous celui-ci/là »
	/fk-aħ#ħzajr/	ħħ	ħ:	« donne-nous le criquet »
	/fk-aħ#ɛmmi/	ħɛ	ɛ:	« donne-nous mon oncle paternel»
	/fk-aħ#hudhud/	ħh	ħh	« donne-nous la huppe »
	/fk-aħ#qrumd/	ħq	ħq	« donne-nous le singe »
(b)	/dfaɛ#kraḍ/	ɛk	ɛk	« pousse trois »
	/dfaɛ#ganga/	ɛg	ɛg	« pousse le tambour »
	/dfaɛ#xizzu/	ɛx	ɛx	« pousse les carottes »
	/dfaɛ#ɣwa/	ɣɛ	ɣɛ	« pousse celui-ci/là »
	/dfaɛ# ħzajr/	ɛħ	ħ:	« pousse le criquet »
	/dfaɛ#ɛmmi/	ɛɛ	ɛ:	« pousse mon oncle paternel »
	/dfaɛ#hudhud/	ɛh	ɛh	« pousse la huppe »
	/dfaɛ#qrumd/	ɛq	ɛq	« pousse le singe »

Ainsi, dans le débit *adagio* (i) les suites sous-jacentes à initiale pharyngale se réalisent toutes comme des séquences phonétiques. Elles se retrouvent également dans les formes correspondant au débit *allegro* (ii), à l'exception des suites formées de deux pharyngales, lesquelles se réalisent comme des tendues, directement si elles s'accordent par le voisement, et après assimilation régressive dans le cas contraire, ainsi que formulé en (62):

(62)

(a) {ħ, ε} # ħ ⟶ ħħ ⟶ ħ:

(b) {ħ, ε} # ε ⟶ εε ⟶ ε:

Voyons le dernier cas, celui des suites à initiale laryngale *h*. Ces suites sont illustrées dans (63):

(63)

	(i)	(ii)	
/ εlah#kraḍ/	hk	hk	«pourquoi trois ?»
/ εlah#ganga/	hg	hg	«pourquoi les tambour ?»
/ εlah#xizzu/	hx	hx	«pourquoi les carottes ?»
/ εlah# γwa/	hγ	hγ	«pourquoi celui-ci ?»
/ εlah# ħzajr/	hħ	hħ	«pourquoi le criquet ?»
/ εlah#εmmi/	hε	hε	«pourquoi mon oncle paternel?»
/ εlah#hudhud/	hh	h:	«pourquoi la huppe ?»
/ εlah#qrmud/	hq	hq	«pourquoi le singe ?»

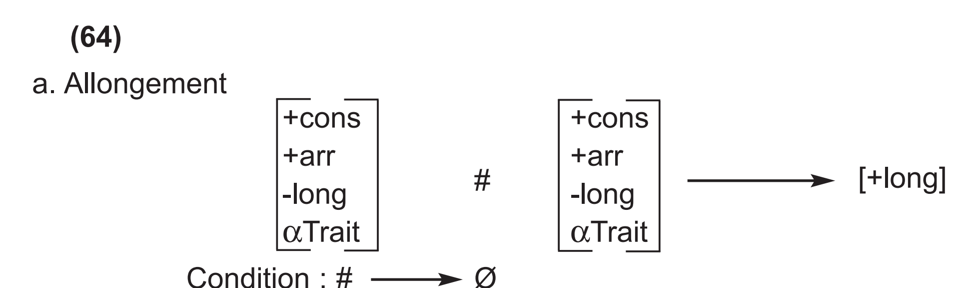
Les exemples produits en (63) montrent que les suites phonologiques à initiale laryngale se réalisent toutes comme des séquences phonétiques dans le débit adagio (i) ; elles se réalisent comme telles également dans le débit allegro (ii) à l'exception de *hh*. En effet, la suite h#h se réalise comme une tendue, à savoir *h*:.

Il apparaît donc que les suites phonologiques formées de consonnes arrière adjacentes séparées par la frontière (#) se réalisent facultativement comme des tendues si elles sont identiques et s'accordent uniquement par le voisement.

Les règles (64a,b) formulent, re*spe*ctivement, les processus d'allongement et d'assimilation:

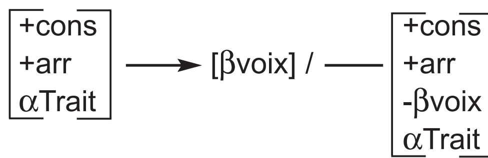
(64)

a. Allongement





b. Assimilation de voix



9.5.2. Séquences arrière en jonction morphématique

Considérons à présent les suites phonologiques formées de consonnes arrière séparées par la frontière de morphème (+).

Dans les exemples (65a-c), la deuxième consonne de la suite représente les trois variantes de l'indice de la 1ère pers. sing., respectivement γ, x, ħ :

(65)

		(i)	(ii)	
(a)	/balak+γ/	kγ	kx	«je suis parti»
	/ar-bbag+γ	gγ	gγ	«j'ai hâte de ...»
	/ar-t+fsax+γ/	xγ	γ:	«j'annule»
	/ar-tt+aγ+γ/	γ:	γ:	«j'aboie»
	/ar-tt+nfaħ+γ	ħγ	ħ:	«je prise (du tabac)»
	/dafε+γ/	εγ	ε:	«je pousse»
	/hqaq+γ/	qγ	qγ	«je me suis assuré de ...»
	/ar-tt+nbbah+γ/	hγ	hγ	«j'attire l'attention...»
(b)	/balak+x/	kx	kx	
	/ar-bbag+x /	gx	gx	
	/ar-t+fsax+x/	x :	x:	
	/ar-tt+aγ+x/	x :	x:	
	/ar-tt+nfaħ+x/	ħx	ħ:	
	/dfaε+x/	εx	ε:	
	/hqaq+x /	qx	qx	
	/ar-tt+nbbah+x/	hx	hx	
(c)	/balak+ħ /	kħ	kħ	
	/ar-bbag+ħ /	għ	għ	
	/ar-tt+fsax+ħ/	xħ	x:	
	/ar-tt+aγ+ħ/	γħ:	γ:	
	/ar-tt+nfaħ+ħ/	ħ:	ħ:	
	/dfaε+ħ/	εħ:	ε:	
	/hqaq+ħ /	qħ	qħ	
	/ar-tt+nbbah+ħ/	h:	h:	

Cinq types de processus sont à l'oeuvre dans les changements qui affectent les suites sous-jacentes formées de deux consonnes arrière séparées par la frontière de morphème (+):

(i) lorsque les deux consonnes arrière adjacentes ne s'opposent que par le voisement, la première assimile obligatoirement la suivante du point de vue du voisement :

x + γ ⟶ xx ; γ + x ⟶ γγ ; ε + ħ ⟶ εε

(ii) lorsque les deux consonnes arrière adjacentes sont continues, la première assimile facultativement la suivante in *toto*, :

h + {γ, x} ⟶ hh ; ε + {γ, x} ⟶ εε ; h + {γ, x} ⟶ hh ;
x + h ⟶ xx ; γ + h ⟶ γ :

(iii) lorsque les deux consonnes arrière adjacentes sont identiques, elles se réalisent obligatoirement comme une tendue phonétique, à savoir:

xx ⟶ x: ; γγ ⟶ γ: ; ħħ ⟶ ħ: ; εε ⟶ ε: ; hh ⟶ h:

(iv) lorsque les deux consonnes arrière adjacentes s'opposent à la fois par le voisement et la continuité, la première assimile facultativement la suivante du point de vue du voisement :

k + γ ⟶ kx ; g+x ⟶ gγ

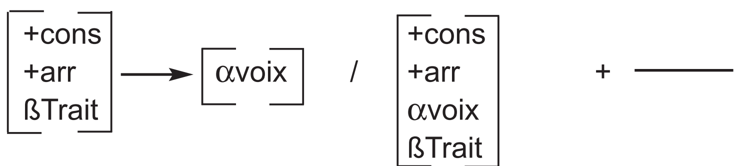
(v) lorsque les deux consonnes arrière adjacentes sont toutes les deux basses, la première assimile obligatoirement la suivante *in toto* :

ε+ħ ⟶ εε (⟶ ε:) ; h+ħ ⟶ hh (⟶ h:)

Les processus (i) - (v) sont régis par les règles de sandhi (66a-e):

(66)

a. Assimilation de voix (obl)



b. Assimilation *in toto* (obl)

$$\begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{+bas}\\ \text{+cont}\end{bmatrix} \longrightarrow [\alpha\text{Trait}] \;/\; \begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{+bas}\\ \text{+cont}\\ \alpha\text{trait}\end{bmatrix} \quad + \;____$$

c. Assimilation de voix (fac)

$$\begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{+cont}\\ \text{+haut}\end{bmatrix} \longrightarrow [\alpha\text{voix}] \;/\; \begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{-cont}\\ \text{+haut}\\ \alpha\text{voix}\end{bmatrix} \quad + \;____$$

d. Assimilation *in toto* (fac)

$$\begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{+cont}\end{bmatrix} \longrightarrow [\alpha\text{trait}] \;/\; \begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{+cont}\\ \alpha\text{Trait}\end{bmatrix} \quad + \;____$$

e. Allongement (obl)

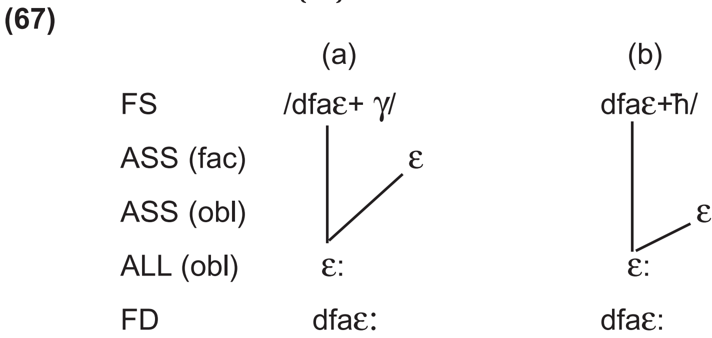
$$\begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{-long}\\ \alpha\text{Trait}\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}\text{+cons}\\ \text{+arr}\\ \text{-long}\\ \alpha\text{Trait}\end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix}\alpha\text{Trait}\\ \text{+long}\end{bmatrix}$$

Condition : $+ \longrightarrow \varnothing$

La règle d'allongement (66e) peut agir soit directement sur les consonnes sous-jacentes si elles sont adjacentes et identiques, /X+Y/ ⟶ X:, soit sur l'output des règles d'assimilation (66a-d), / x + y/ ⟶ xx ⟶ x:.

Les dérivations (67a, b) illustrent le fonctionnement des règles précédentes à partir de l'exemple : /dfaɛ + $\begin{Bmatrix}\gamma\\ \hbar\end{Bmatrix}$ / ⟶ dfaɛ: "j'ai poussé", soit :

(67)



	(a)	(b)
FS	/dfaɛ+ ɣ/	dfaɛ+ħ/
ASS (fac)	ɛ	
ASS (obl)		ɛ
ALL (obl)	ɛ:	ɛ:
FD	dfaɛ:	dfaɛ:

9.5.3. Séquences arrière en jonction clitique

Examinons maintenant l'effet de la frontière de clitique (-) sur les suites formées de consonnes arrière. J'envisagerai d'abord le cas des proclitiques puis celui des enclitiques. Cette distinction est pertinente car les consonnes arrière se comportent différemment selon qu'elles occupent la première position ou la seconde dans les suites sous-jacentes des formes présentées en (68):

(68)

		(i)	(ii)	
(a)	/γ-kra/	γk	xk	« dans quelque chose »
	/γ-gigan/	γg	γg	« dans beaucoup »
	/γ-xizzu/	x:	x:	« dans les carottes »
	/γ-γuš̌t/	γ:	γ:	« en août »
	/γ-ħumṣ/	γħ	ħ:	« à Homs »
	/γ-ɛuman/	γɛ	ɛ:	« à Oman »
	/γ-hulanḍa/	γh	γh	« en Hollande »
	/γ-qaṭar/	γq	xq	« à Qatar »
(b)	/aq-kra/	qk	qk	« mais, quelque chose ! »
	/aq-gigan/	qg	qg	« mais, beaucoup ! »
	/aq-xizzu/	qx	qx	« mais, les carottes ! »
	/aq-γuš̌t/	qγ	qγ	« mais, août ! »
	/aq-ħumṣ/	qħ	qħ	« mais, Homs ! »
	/aq-ɛuman/	qɛ	qɛ	« mais, Oman ! »
	/aq-hulanḍa/	qh	qh	« mais, la Hollande ! »
	/aq-qaṭar/	qq	q:	« mais, Qatar ! »

Il apparaît dans (68) que les phénomènes de sandhi qui affectent les suites formées de consonnes arrière séparées par la frontière (-) ne sont pas absolument identiques en (a) et (b).

Ainsi en (a) les processus obligatoires sont :

(i) le dévoisement régressif: γ - x ⟶ xx (⟶ x:)

(ii) l'allongement : γ - γ ⟶ γ: ; ⟶ x-x ⟶ x:

et les processus facultatifs sont :

(iii) le dévoisement régressif: γ - k ⟶ xk

(iv) l'assimilation *in toto*: γ - ħ → ħħ → ħ :

γ - ɛ → ɛɛ → ɛ:;

L'assimilation de dévoisement est obligatoire lorsque les consonnes arrière adjacentes ne s'opposent que par le voisement. Elle est facultative lorsque ces consonnes s'opposent à la fois par le voisement et par le point d'articulation. L'assimilation *in toto* opère lorsque les consonnes arrière adjacentes sont continues. L'allongement s'applique obligatoirement toutes les fois que les consonnes arrière sont identiques, dès les formes sous-jacentes ou après assimilation *in toto*.

En revanche, dans (b) seul l'allongement se produit (facultativement) lorsque les deux consonnes arrière adjacentes sont identiques, à savoir : q-q → q: .
Si *q* échappe à l'assimilation de voix cela est dû moins à quelque propriété spécifique de ce segment, e.g. occlusion, qu'au fait que dans le système phonologique de l'amazighe il n'existe pas de correspondant occlusif voisé de *q*[3]. On peut penser alors que le choix du proclitique *aq* n'est pas judicieux. Il semble difficile de pouvoir faire autrement car les proclitiques à finale occlusive ayant un correspondant voisé, à savoir *k~g*, sont en fait des enclitiques proclitisés par attraction. Ce type de proclitisation impose d'ailleurs un comportement particulier aux suites de consonnes adjacentes, ainsi que nous le voyons dans (69a, b):

(69)

		(i)	(ii)	
(a)	/rad-ak-kru+n/	kk	k:	« ils te loueront (local) »
	/rad- k-klu+n/	k:k	k:	« ils te teindront »
	/rad-ak-ggall+n/	kg:	g:	« ils te jureront »
	/rad-k-gum+n/	k:g	g:	« ils te suffiront »
	/rad-ak-xlu+n/	kx	kx	« ils te démoliront...»
	/rad-k-$γ^w$i+n/	k:$γ^w$	k:$γ^w$	« ils te prendront »
	/rad-ak-ħuš+n/	k ħ	k ħ:	« ils danseront pour toi »
	/rad-k-ɛawn+n/	k:ɛ	k:ɛ	« ils t'aideront »
	/rad-k-hul+n/	k:h	k:h	« ils t'ennuieront »
	/rad-ak-qawl+n/	kq	kq	« ils te promettront... »
(b)	/rad-aγ-kru+n/	γk	xk	« ils vont nous louer... »
	/rad-aγ-gum+n/	γg	γg	« ils vont nous suffire »

/rad-aγ-xlu+n/	γx	x:	« ils vont nous démolir »
/rad-aγ-γʷi+n/	γ:ʷ	γ:ʷ	« ils vont nous prendre »
/rad-aγ-ħuš+n/	γħ	ħ:	« ils danseront pour nous »
/rad-aγ-ɛawn+n/	γɛ	ɛ:	« ils vont nous aider »
/rad-aγ-hul+n/	γh	h:	« ils vont nous ennuyer »
/rad-aγ-qawl+n/	γq	xq	« ils nous promettront... »

Dans (a) il y a allongement facultatif lorsque les deux consonnes arrière adjacentes sont identiques :

k-k ⟶ k: ; d-k-k ⟶ k: k ⟶ k:

Et il y a facultativement assimilation régressive suivie d'allongement lorsque ces consonnes s'opposent par le voisement, à savoir k-g ⟶ g: ; d-k-g ⟶ g:.

L'assimilation de d par k reste un phénomène inexpliqué;

Dans (b) le seul processus obligatoire est l'allongement, il se produit lorsque les deux consonnes arrière adjacentes sont identiques. L'assimilation régressive totale est facultative, elle est suivie de l'allongement. Les deux processus se produisent lorsque les deux consonnes en question sont des continues :

γ - x ⟶ xx ⟶ x: ; γ - ħ ⟶ ħħ ⟶ ħ: ; γ - ɛ ⟶ ɛɛ ⟶ ɛ:

Quand la consonne suivante est une occlusive non voisée, la continue voisée précédente, à savoir le clitique, se dévoise facultativement:

γ - k ⟶ xk ; γ - q ⟶ xq.

Nous remarquons donc ici aussi que le proclitique formé d'une consonne continue est plus sensible aux différents processus sandhi que le proclitique formé d'une occlusive. On pourrait penser qu'il s'agit là d'une propriété inhérente au proclitique ; pour nous en assurer, envisageons en (70a, b) le cas des enclitiques:

(70)

		(i)	(ii)	
(a)	/balak-γi-d/	kγ	kγ	«va-t-en d'ici»
	/i+bzg-γi-d/	gγ	gγ	«c'est enflé ici»
	/zri+γ-γi-d/	γ:	γ:	«je suis passé ici»
	/zri+x-γi-d/	xγ	γ:	«je suis passé ici»
	/zri+ħ-γi-d/	ħγ	ħγ	«je suis passé ici»
	/ur-i+mniɛ-γi-d/	ɛγ	ɛγ	«ce lieu n'est pas difficile d'accès»
	/i+fuwh-γi-d	hγ	hγ	«c'est bien aéré, ici»

(b)	/ukan# i+fk-k/	k:	k:	«alors il te donnera»
	/ukan# i+g-k/	gk	k:	«alors il te ressemblera»
	/ufi+γ-k/	γk	xk	«je t'ai trouvé»
	/ufi+x-k/	xk	xk	«je t'ai trouvé»
	/ufi+ħ-k/	ħk	ħk	«je t'ai trouvé»
	/i+dfaɛ-k/	ɛk	ɛk	«il t'a poussé»
	/i+bbuh-k/	hk	hk	«il t'a frappé»
	/i+nafq-k/	qk	qk	«il a été hypocrite avec toi»

L'observation des formes (70) révèle que dans (a) et (b), l'allongement est obligatoire lorsque les deux consonnes sous-jacentes sont adjacentes et identiques. Le dévoisement régressif est facultatif, il se produit lorsque ces consonnes s'opposent uniquement par le voisement, à savoir x - γ ⟶ γγ (γ :), g-k ⟶ kk (k:), ou alors lorsque ces mêmes consonnes sont hautes et opposées par le voisement, à savoir γ - k ⟶ xk. Il s'avère ainsi que les consones arrière pourtant séparées par le même type de frontière, à savoir frontière de clitique (-), réagissent différemment aux processus sandhi. En effet, l'examen des proclitiques et des enclitiques conduit à faire deux constatations :

(i) les proclitiques sont plus sensibles aux processus sandhi que les enclitiques;

(ii) les proclitiques à consonne continue sont plus affectés par l'assimilation que les proclitiques à consonne occlusive.

Ces faits pourraient s'expliquer de la manière suivante :

(a) étant donné que dans un groupe phonologique où occurre un clitique, c'est cet élément qui occupe la position faible, i.e. il n'est pas accentué, et peut se déplacer, il peut ainsi être altéré par les divers processus inhérents au sandhi, en particulier l'assimilation régressive. En fait, si c'était l'enclitique qui était affecté par l'assimilation, il le serait *progressivement,* or il s'agit-là d'un processus rare dans le parler décrit. L'assimilation régressive affecterait du coup la consonne finale du mot fort du groupe au profit de l'enclitique. Cette explication reste *ad hoc* dans la mesure où elle ne concerne que les suites formées de consonnes arrière, car dans les autres types de suites les enclitiques sont plus sensibles aux phénomènes de sandhi que les proclitiques;

(b) si les consonnes continues sont plus sensibles que les occlusives à l'assimilation, cela est sans doute dû d'abord au fait que les premières se réalisent avec moins de force articulatoire que les secondes (cf. Hooper 1976) et peut-être aussi au fait qu'elles ont un rendement fonctionnel supérieur à celui des occlusives.

Les règles de sandhi qui régissent l'assimilation régressive à l'oeuvre dans les suites phonologiques formées de consonnes arrière séparées par la frontière sont exposées en (71 a-c):

(71)

(a) Assimilation de voix (obl.)

$$\begin{bmatrix} +\text{cons} \\ +\text{arr} \\ +\text{PA} \end{bmatrix} \longrightarrow [\alpha\text{voix}] \; / \; __ \begin{bmatrix} +\text{cons} \\ +\text{arr} \\ +\text{PA} \\ \alpha\text{voix} \end{bmatrix}$$

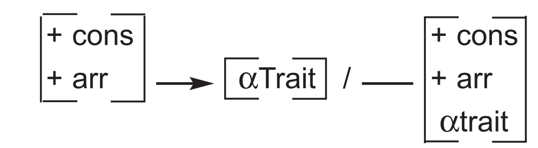
Cette règle ne s'applique que lorsque les deux consonnes ne s'opposent que par le voisement, elle n'est obligatoire qu'en cas de proclitisation simple; en cas de proclitisation double ou d'enclitisation, elle s'applique facultativement;

(b) Assimilation de voix (fac.)

$$\begin{bmatrix} +\text{cons} \\ +\text{arr} \end{bmatrix} \longrightarrow [\alpha\text{voix}] \; / \; __ \begin{bmatrix} +\text{cons} \\ +\text{arr} \\ \alpha\text{voix} \end{bmatrix}$$

Cette règle s'applique aux consonnes s'opposant par la voix et par le point d'articulation ; elle fonctionne en cas d'enclitisation et de proclitisation double, elle est facultative en cas de proclitisation simple;

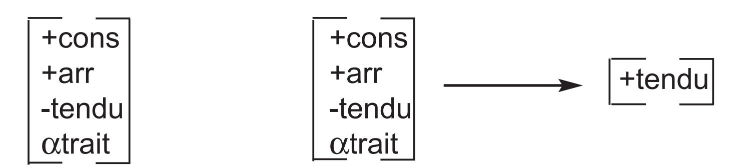
(c) Assimilation *in toto* (fac.)



Cette règle régit uniquement les suites formées de consonnes arrière continues; elle s'applique facultativement en cas de proclitisation et ne s'applique pas en cas d'enclitisation.

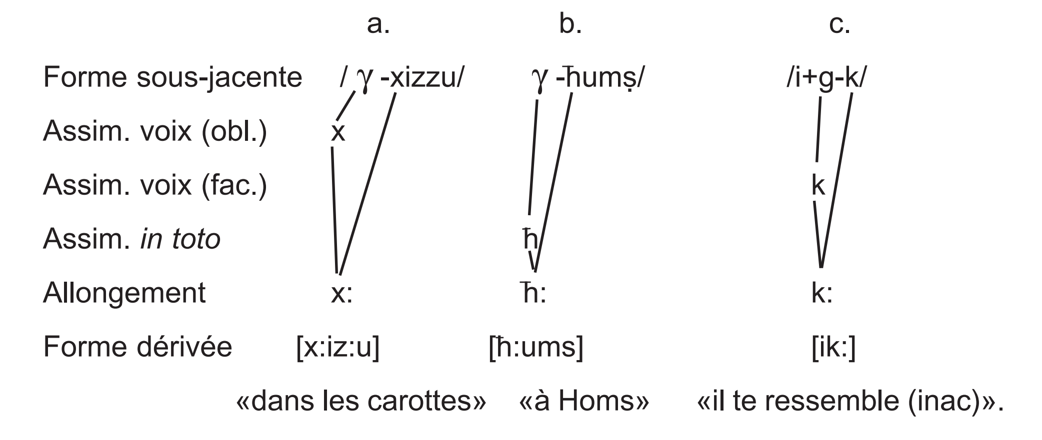
A ces règles d'assimilation s'ajoute la règle d'allongement. Cette dernière s'applique à la fois aux suites sous-jacentes formées de consonnes arrière adjacentes et identiques et à l'output des règles d'assimilation produisant des consonnes identiques, ainsi qu'en (72) :

(72) Allongement (obl)



Les dérivations (73 a-c) illustrent le fonctionnement des règles précédentes:

(73)



9.5.4. Séquences arrière en jonction phrastique

Si les suites phonologiques formées de consonnes arrière séparées par les frontiéres (#), (+), (-) sont affectées d'une façon ou d'une autre par les règles de sandhi, en revanche celles séparées par la frontière de phrase (##) ou d'énoncé restent inchangées dans les formes phonétiques ainsi qu'en témoignent les formes suivantes :

(74)

(a) /ẓṛa+n#abaγuγ## knu+n/ γk
ils ont vu le renard et ils se sont penchés
/ẓṛa+n#abaγuγ##gabl+n-t γg
ils ont vu le renard et ils l'ont surveillé

/ẓṛa+n#abaγuγ##xlu+n/ γx
ils ont vu le renard et ils sont devenus fous
/ẓṛa+n#abaγuγ##γawl+n-t/ γγ
ils ont vu le renard et ils l'ont poursuivi

(b) /ẓṛa+n#abaγuγ// ħuš+n#bahra/ γħ
ils ont vu le renard. Ils ont beaucoup dansé
/ẓṛa+n#abaγuγ//ɛma+n/ γɛ
ils ont vu le renard. Ils sont aveugles
/ẓṛa+n#abaγuγ//hul+naγ/ γh
ils ont vu le renard. Ils nous ennuient
/ẓṛa+n#abaγuγ//q^wḍa+n γq^w
ils ont vu le renard. Ils ont fait des achats

9.5.5. Généralisations empiriques

L'examen du comportement des suites formées de consonnes arrière séparées à l'aide des différents types de frontière permet de dégager les observations suivantes :

(i) les frontières (//) et (##) interdisent toute modification des suites consonantiques sous-jacentes dans les formes phonétiques;

(ii) la frontière (#) permet facultativement l'assimilation de voix; ce type d'assimilation est obligatoire lorsque les frontières sont du type (-) ou (+);

(iii) la frontière (#) tolère l'allongement (facultatif) alors que les frontières (-), (+) imposent l'allongement (obligatoire);

(iv) la frontière (-) tolère l'assimilation in toto en cas de proclitisation ;

(v) la frontière (+) permet les différents types de phénomènes sandhi, à savoir assimilation de voix, assimilation in toto et allongement.

Nous pouvons ainsi conclure que la distinction entre les quatre types de frontière est pertinente dans la mesure où ils imposent, tolèrent ou, au contraire, excluent certains processus phonologiques selon leur *force*.

Conclusion

La description du comportement phonétique des suites consonantiques en situation de sandhi interne et externe conduit à poser les généralisations suivantes :

(a) les frontières envisagées se hiérarchisent selon leur force de la façon suivante : (//) = (##) > (#) > (-) > (+), où :

(i) les frontières (//) et (##) sont phonologiquement indistinctes puisque les deux jonctures ont le même effet sur les consonnes qu'elles séparent, i.e. elles n'autorisent aucun processus;

(ii) la frontière (#) ne déclenche que facultativement les processus d'assimilation de voix, de pharyngalisation et d'allongement; en d'autres termes, aucun processus phonologique n'est obligatoire en jonction de mots;

(iii) la frontière (-) favorise tous les processus de sandhi interne. Il faut noter ici que les enclitiques sont soumis aux processus d'assimilation de voix, d'emphase et d'allongement de façon obligatoire alors que les proclitiques ne subissent les mêmes processus que facultativement. Pour rendre compte de cette différenciation dans le comportement des clitiques, nous proposons des frontières distinctes pour les enclitiques et les proclitiques, à savoir (-) et (=), respectivement;

(iv) la frontière (+) favorise également le sandhi interne. Cette joncture impose obligatoirement la dissimilation aux suites labiales, l'assimilation aux suites stridentes et l'allongement aux suites stridentes et aux suites formées de consonnes arrière. Les dentales et les sonantes sont facultativement soumises à l'assimilation de voix et à la pharyngalisation. Ce type de frontière offre le contexte le plus propice aux phénomènes de sandhi;

(b) les processus qui se produisent en contexte de sandhi n'ont pas la même récurrence; leur ordre selon la fréquence est le suivant : Allongement > Assimilation de voix > Pharyngalisation > Assimilation

totale > Dissimilation. En outre, nous observons que les processus facultatifs sont plus fréquents que les processus obligatoires ;

(c) les classes segmentales sont inégalement sensibles aux règles de sandhi. En effet, les suites formées de dentales et celles formées de stridentes sont plus sujettes aux processus d'assimilation que les autres classes, les labiales représentent les suites les mieux préservées dans les formes phonétiques.

Le traitement des suites formées de segments appartenant à la même classe naturelle et séparés par le moyen d'un système de frontières non spécifique à l'amazighe a permis de poser un certain nombre de généralisations empiriques concernant les différents types de processus, *viz*. assimilation de voix, dissimilation, allongement et pharyngalisation. Des contraintes phonotactiques gouvernant ces processus ont été dégagées et une hiérarchie des frontières a été proposée en rapport avec les types de règles régissant le sandhi.

Les principales généralisations que nous inférons de l'examen des contraintes phonotactiques sont les suivantes :

(i) les processus phonologiques examinés sont sensibles à la nature des frontières; ainsi plus une frontiére est forte, plus il y a de restrictions sur ces processus et inversement;

(ii) le sandhi interne est plus propice aux processus phonologiques que le sandhi externe;

(iii) le sandhi favorise plus les processus facultatifs que les processus obligatoires.

Ces généralisations confirment les résultats sinon les principes généraux avancés dans le cadre de la conception linéaire de la représentation phonologique en matière de contraintes phonotactiques (*cf.*Chomsky et Halle 1968; Stanley 1973; Selkirk 1972, 1974; Basbøl 1978). Appliquée à la phonotaxe de l'amazighe, cette approche a permis de produire une analyse taxinomique pertinente du sandhi consonantique. Elle gagnerait cependant en adéquation théorique et en simplicité métrique si elle était intégrée à une conception prosodique de la représentation phonologique.

Notes du chapitre IX

* Je remercie les collègues du Groupe de Recherche Linguistique de Rabat qui m’ont part de leurs commentaires lors de la présentation d’une précédente version de ce chapitre (1983).

1. La décision qui consiste à limiter l'étude aux restrictions de co-occurrence entre les segments appartenant à la même classe n'est pas arbitraire. En effet, les séquences formées de segments partageant un maximum de traits ont plus de chances d'être plus *contraintes* que celles formées de segments éloignés du point de vue de leur mode et de leur point d'articulation. Cela ne veut évidemment pas dire que de telles séquences soient exemptes de contraintes, mais ces dernières ne sont généralement pas significatives; les examiner systématiquement reviendrait à alourdir une description déjà passablement complexe pour un gain mineur. Les matrices des séquences possibles à l'attaque et à la coda exposées en révèlent clairement les incompatibilités existant entre les segments appartenant à la même classe, d'où l'intérêt de leur examen. En outre, je ne considère que les séquences biconsonantiques car les suites composées de plus de deux consonnes sont examinées en termes de conditions de structure syllabique. Les deux styles retenus dans les réalisations des formes étudiées ici sont le style *adagio* et le style *allegro* ; ces deux termes sont utilisés dans une acception triviale, non technique. Le style *adagio* est celui où moi, locuteur natif, je réalise les énoncés selon un débit normal, ni rapide ni lent ; quant au style *allegro,* il est caractérisé par un débit plus rapide. Pour les besoins de l'analyse, on pourra recourir à d'autres *tempi* comme le *lento* et le *presto*.

2. Il y a lieu de remarquer, pourtant, que dans les emprunts à l'arabe des suites formées de stridentes sont attestées, e.g. *sžn* 'emprisonner', ššž*rt* 'arbre', etc.

3. le segment γ se comporte parfois en tant que correspondant voisé de *q* sur la base d'alternances morphologiques signalées en III.2.2., e.g.: γr-aqqra “appeler, lire”, γli-*aqqlaj* “monter”. On ne peut cependant pas considérer q/x comme une paire corrélative dans la mesure où les deux segments s'opposent à la fois par le voisement et par le point d'articulation, à l'opposé de la paire γ/x où les deux termes ne s'opposent que par le voisement.

CHAPITRE X

PHONOTAXE ET DOMAINES PROSODIQUES

Introduction

L'objet de ce chapitre est l’analyse des processus phonotactiques dans le cadre des domaines prosodiques. L'hypothèse postulée est que la théorie des domaines prosodiques (v. Selkirk 1980, 1984b) fournit un cadre qui permet d’analyser les processus phonologiques et de formuler les règles qui les régissent de façon plus adéquate et plus simple que ne le permet la théorie des jonctures et des frontières (*cf*. chapitre IX). Pour fonder cette hypothèse, j'ai choisi d’analyser deux processus, la dissimilation et la pharyngalisation. La dissimilation a -à ma connaissance- échappé jusqu'ici à la vigilance des phonologues amazighisants; la pharyngalisation est, en revanche, généralement abordée dans les études de phonologie amazighe. Le traitement qui est ici proposé vise à démontrer la supériorité de l'adéquation descriptive et explicative du modèle prosodique (métrique) relativement à celle du modèle linéaire (*cf*. chap.I); ce traitement est ainsi proposé comme un dépassement de celui produit dans le chapitre précédent des points de vue de l’analyse et du formalisme.

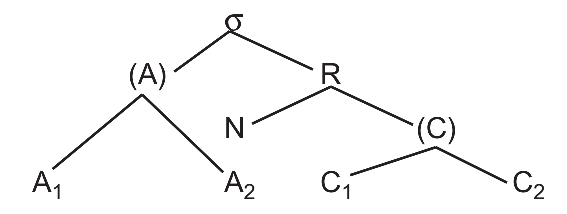
Dans le cadre de la théorie métrique, la représentation phonologique est conçue comme une structure hiérarchique formée de catégories prosodiques. Cette représentation a des propriétés spécifiques, elle n'est pas seulement un réajustement de la structure de surface, dans la mesure où les catégories prosodiques et le parenthésage étiqueté de la syntaxe ne sont pas isomorphiques. En effet, le mot prosodique, la phrase phonologique, la phrase intonative et même l'énoncé ne correspondent pas nécessairement aux constituants de la représentation syntaxique. Le problème qui se pose alors est de saisir la nature de la relation existant entre la hiérarchie syntaxique et la hiérarchie prosodique (*cf*. Nespor et Vogel 1982, Selkirk 1984b).

La représentation prosodique implique également que les propriétés joncturales des phrases (*cf*. Chap. I, IX.1) sont désormais caractérisées en termes de structures hiérarchiques indépendamment motivées, ce qui conduit à éliminer les éléments de frontières de la théorie phonologique. Enfin, il est postulé que les règles phonologiques sont en majorité gouvernées par ce type de structure de la représentation phonologique.

Je postule que la représentation phonologique de l'amazighe comprend les catégories prosodiques suivantes : la sylalbe (σ), le mot prosodique (W), la phrase phonologique (Ø)/, la phrase intonative (I) et l'énoncé (E). Ces catégories sont par hypothèse superposées, la catégorie σ constitue la couche inférieure de la hiérarchie et la catégorie E la couche supérieure. Chacune de ces catégories peut jouer un rôle dans la description de la phonotaxe et dans la définition des domaines d'application des règles phonologiques.

La construction des catégories prosodiques de l'amazighe se présente ainsi[1]:

(a) La syllabe (σ) se compose de l'attaque et de la rime, la rime comporte le noyau et la coda; l'attaque et la coda peuvent brancher. Le gabarit général de la syllabe est représenté comme suit :

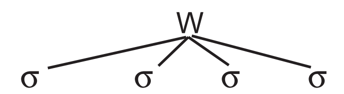


(b) Le mot prosodique (W) est constitué d'un ensemble de syllabes. Il est représenté principalement par les catégories lexicales Nom et Verbe, à savoir N + affixes de genre et de nombre, V+ affixes de personne ; N peut être suivi d'un clitique comme le possessif' ou le démonstratif; V peut être suivi du directionnel, à savoir *nn, d*.

Exemple :

amkraz	“le laboureur"
imkrazn	“les laboureurs"
amkraz-ns	“son laboureur"
imkrazn-ad	“ces laboureurs-ci"
krz	“labourer"
krz-at	“labourez (masc.)"
krz-d	“laboure par ici"

La représentation du mot prosodique peut être ainsi figurée:



(c) La phrase phonologique (Ø) comprend un ou plusieurs W. Elle peut être constituée d'un syntagme nominal, d'un syntagme prépositionnel, d'un syntagme verbal, etc.

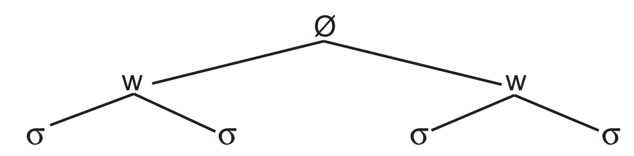
e.g. :	kraḍ irgazn	“trois hommes"
	afus n εli	“la main de Ali"
	ifka-t	“il l'a donné"

Le syntagme verbal peut comprendre le verbe, ses modalités et les clitiques objets

e.g.: rad as t iml

“il le lui montrera"

Ø peut ainsi recevoir la représentation suivante :



(d) La phrase intonative (I) est constituée d'une ou de plusieurs Ø. La phrase intonative est avant tout une unité sémantique et rythmique. Cette unité est caractérisée par le contour intonatif qui marque sa limite finale. Les faits de performance tels le débit, le tempo, le style, le rythme, etc. affectent la structuration de l'énoncé de telle sorte qu'un même énoncé peut être segmenté en une ou plusieurs I. Exemple :

/ i+nkr-d # lmhdi # # i+ fḍr # # i+ddu # s-timzgida /

inkrd lmhdi (i) fḍṛid:ustmzgida

"Mehdi s'est reveillé, il a pris son petit déjeuner et il est parti à l'école coranique".

Cet énoncé peut être formé d'une, de deux ou de trois (I) selon que le tempo est *allegro, adagio* ou *lento*, ainsi que représenté ci-dessous:

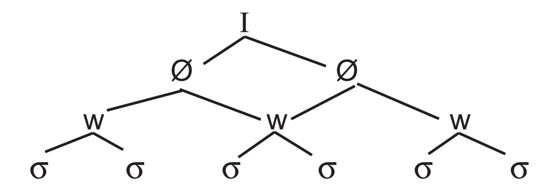
(i) (inkrdlmhdifḍṛid:ustmzgida)
I I

(ii) (inkrdlmhdifḍṛ) (id:ustmzgida)
I_1 I_1 I_2 I_2

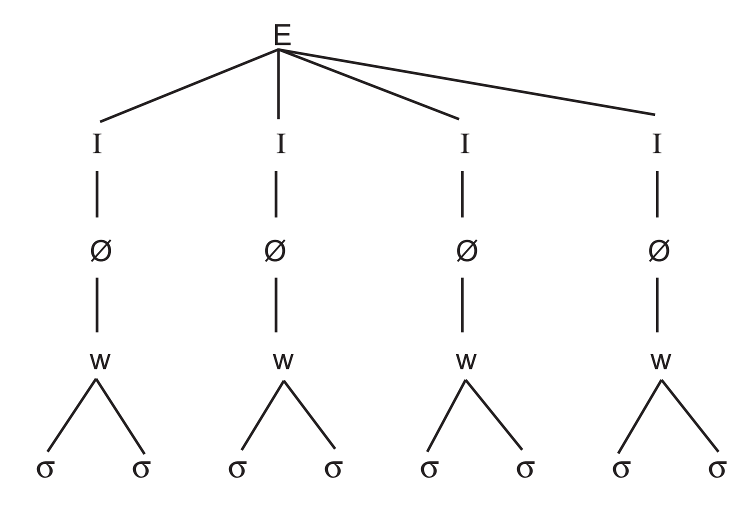
(inkrdlmhdi) (ifḍṛid:ustmzgida)
I_1 I_1 I_2 I_2

(iii) (inkrdlmhdi) (ifḍṛ) (id:ustmzgida)
I_1 I_1 I_2 I_2 I_3 I_3

La structure de I peut ainsi être du type suivant :



(e) L'énoncé (E) est constitué d'une ou de plusieurs (I). Ces (I) ne sont pas nécessairement dans une relation de dépendance syntaxique. (E) coïncide généralement avec le nœud majeur dans une structure syntaxique. Cette catégorie, à l'inverse de (I), ne semble pas jouer de rôle significatif dans la phonotaxe de l'amazighe. (E) se construit en joignant toutes les (I) de la racine de la phrase (P), ainsi:



Examinons la pertinence et l'adéquation de ces cinq domaines prosodiques quant à l'analyse de la dissimilation et de la pharyngalisation en amazighe.

10.1. Dissimilation

10.1.1. Position du problème

La dissimilation est le processus par lequel des segments identiques par le point d'articulation et / ou par le mode d'articulation tendent à se différencier. Les segments impliqués dans ce processus peuvent être adjacents ou pas dans la chaîne sonore. Je ne ferai donc pas ici de distinction entre la *différenciation* et la *dissimilation* (*cf*. Malmberg 1974).

L'hypothèse qui est retenue dans l'analyse proposée ci-dessous est que la dissimilation est un processus *prosodiquement* motivé, i.e. il se produit dans le cadre des domaines prosodiques; spécifiquement, il opère dans les limites du mot prosodique (W).

Je vais examiner ici deux types de dissimilation: (i) le changement de point d'articulation de la nasale des morphèmes formatifs *am +, m*+ en présence d'une labiale radicale, et (ii) l'abrègement du morphème du factitif *ss* en *s* devant un radical comportant des segments identiques.

10.1.2. Dissimilation de point d'articulation

10.1.2.1. Le processus de dissimilation labiale est illustré dans les données présentées en (1) :

(1)

(i)	/am+muggar/	anmug:ar	"foire"
	/am+muqqar/	anmuq:ar	"rencontre"
	/am+mɣur/	anmɣur	"seigneur, chef"
	/am+bdad/	anbdad	"colonne, pilier"
	/am+fgur/	anfgur	"surveillant"
	/am+bur/	anbur	"vieux garçon"
	/am+bdu/	anbdu	"début"
(ii)	/am+ɛḍab/	anɛḍab	"estropié (nom)"
	/am+ḍalab/	anḍalab	"mendiant"
	/am+ḍfur/	anḍfur	"suivant, puîné"
	/am+ḍaf/	anḍaf	"action de garder, surveiller"

Les formes sous-jacentes présentées en (1i, ii) comprennent le préfixe *am*, suivi d'un radical comprenant une labiale; ce procédé permet de former le nom verbal.

Dans les formes phonétiques correspondantes, *m* de *am* se réalise *n* par dissimilation avec la labiale du radical; il s'agit d'une dissimilation de contact dans les formes (1i) et d'une dissimilation dilatoire dans les formes (1ii).

Les règles de dissimilation de contact et de dissimilation dilatoire peuvent être ainsi formulées, re*spe*ctivement, en (2) :

(2)

(i) $m \longrightarrow n \ / \ (_{W}\ldots \ \underline{\quad\quad} \ [+lab] \ \ldots_{W})$

(ii) $m \longrightarrow n \ / \ _{W}\ldots \ \underline{\quad\quad} \ \ldots[+lab] \left\{ \begin{array}{l} _{W}) \\ \ldots_{W}) \end{array} \right\}$

où W = mot prosodique

[lab] = consonne labiale, i.e. $\left[\begin{array}{l} +ant \\ -cor \end{array} \right]$

10.1.2.2. Les formes sous-jacentes présentées en (3) sont des formes verbales où *m* est préfixé à un radical verbal comprenant une labiale pour produire des verbes exprimant la réciprocité ou la réflexivité. Dans les formes phonétiques correspondantes, le préfixe *m* se réalise *n* par dissimilation de contact avec *f*, *m* dans les trois premières formes et par dissimilation dilatoire avec *b, m* dans les deux dernières formes.

(3)

/m+faṣal/	nfaṣal	"s'arranger"
/m+faham/	nfaham	"s'étendre"
/m+maqqar/	nmaq:ar	"se rencontrer"
/m+ ɛažab /	nɛažab	"s'apprécier"
/m+ħakam/	nħakam	"se citer en justice" (mutuellement)

$$m \longrightarrow n \ / \ \left\{ \begin{array}{l} (_{W} \ \underline{\quad\quad} \ [+lab] \ \ldots_{W}) \\ (_{W} \ \underline{\quad\quad} \ \ldots[+lab] \ _{W}) \end{array} \right\}$$

Les règles (2) et (3) peuvent être fusionnées en une règle générale de dissimilation de point d'articulation des nasales dans le cadre du mot prosodique, ainsi :

(4)

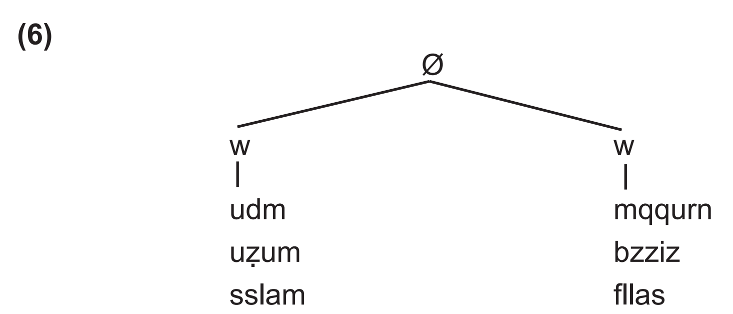
$$\begin{bmatrix} +\text{ant} \\ -\text{cor} \end{bmatrix} \longrightarrow [+\text{cor}] \quad / \quad (_{w}\ (\ldots) \;\text{———}\; (\ldots)\ [+\text{lab}]\ (\ldots)\ _{w})$$

10.1.2.3. Le changement de *m* en *n* dans un environnement labial se produit dans le cadre du mot prosodique; ce processus est exclu dans les catégories supérieures au mot dans la hiérarchie prosodique. Les formes suivantes en sont témoins:

(5)

/ udm # mqqur+n /	udm:q:urn	"grand visage"
/ uẓum # bzziz /	uẓumbz:iz	"le jeûne obligatoire"
/sslam # flla-s	s:lamfl:as	"salut à lui"

Dans ces formes, le premier mot est à finale *m* le second mot est à initiale labiale, re*spe*ctivement *m, b, f.* Nous observons que *m* ne se réalise pas *n* comme cela se produit dans le cadre du mot prosodique, car ici les deux labiales en contact appartiennent à des mots prosodiques distincts quoique appartenant à la même phrase phonologique (Ø). Remarquons que dans la première forme la suite *m # m se* réalise comme la tendue *m:*. La représentation (6) visualise la structure prosodique des formes (5):



La dissimilation n'affecte pas non plus la nasale bilabiale suivie d'une autre labiale lorsque ces deux segments appartiennent à des mots dépendant de phrases phonologiques différentes (Ø) et à une même phrase intonative (I), e.g. :

(7)

/ ha-m # # bḍu-t /	hambḍut	"tiens, partage-le"
/ i+kšm # # man+ n /	ikšm:an:	"il est entré (et) ils sont partis ensemble"
/ i+sllm # # fḍṛ+n /	isl:mfḍṛn	"il a salué (et) ils ont déjeuné"

Ces formes peuvent être ainsi représentées :

(8)

I

Ø Ø

w w

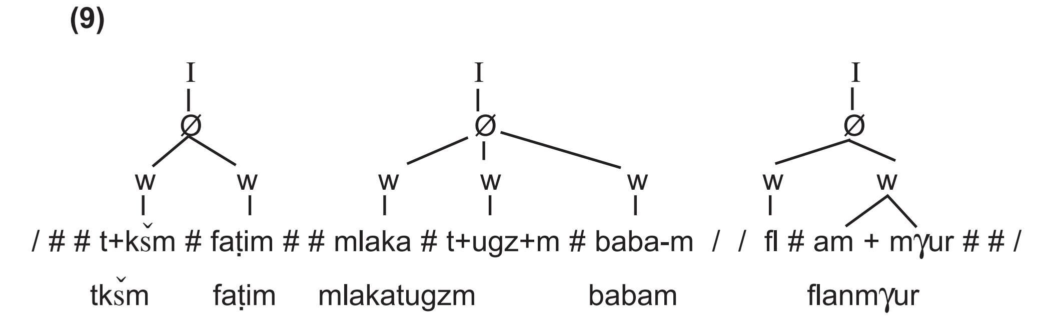
ha-m bḍut

i+kšm man+n

i+sllm fḍr+n

Voici un dernier exemple où les labiales appartiennent à des domaines prosodiques différents et où il apparaît que la dissimilation est réservée à la catégorie du mot :

(9)



"Fatima est entrée. Si seulement vous aviez reconnu ton père. Laisse le chef"

où /am+mγur / se réalise anmγur après dissimilation.

10.1.3. Dissimilation par abrègement

10.1.3.1. Le mot prosodique sert aussi de domaine d'application au processus d'abrègement ("dégémination") consonantique. Ce processus concerne spécifiquement le morphème *ss* qui participe à la dérivation du verbe factitif-causatif. Ainsi que nous allons le voir, ce processus relève de la dissimilation par la nature du contexte dans lequel il est produit.

Considérons d'abord les formes suivantes :

(10)

/ ss +ħssu /	sħs:u	"écouter"
/ ss +fiss /	sfis:	"faire taire"
/ ss +ħužžu /	sħuž:u	"envoyer en pèlerinage"
/ ss +huzzu /	shuz:u	"faire trembler"

Nous constatons ici que le morphème du factitif *ss* se réalise *s* dans les formes phonétiques. La dégémination de ss peut être attribuée à la présence dans le radical d'une autre stridente longue, par dissimilation.

10.1.3.2. Cette hypothèse est cependant infirmée par les formes données en (11) où il y a abrègement de *ss* en *s* en l'absence de stridente longue dans le radical :

(11)

/ ss+bbunz /	sb:unz	"pincer"
/ss+ggru /	sg:ru	"mettre en dernier"
/ ss+fṛṛž /	sfṛ:ž	"amuser"
/ss+giddi /	sgid:i	"rendre égal"
/ss+bidd /	sbid:	"mettre debout"
/ss+itti /	sit:i	"déplacer"

Nous pouvons alors imputer ce phénomène non plus à la stridence mais à l'allongement de la consonne radicale. Admettons pour le moment cette hypothèse et examinons quelques processus en liaison avec la dégémination de *ss* :

(12)

/ ss+kkaṭṭa /	skaṭ:a	"casser"
/ ss+bbaqqa /	sbaq:a	"faire éclater"
/ ss+mmatti /	smat:i	"déplacer"
/ ss+ggalla /	sgal:a	"faire jurer"
/ ss+ddullu /	sdul:u	"asservir"
/ ss+ddukkl /	sduk:l	"lier amitié"
/ ss+ffarra /	sfar:a	"faire envoler"
/ ss+mmussu /	smus:u	"faire bouger"
/ ss+ffiṣ̌ṣ̌i /	sfiṣ̌:i	"dégonfler"

Il y a dans ces formes une double dégémination, à savoir celle de *ss* et celle de la première consonne radicale. Cette dégémination semble être motivée par la présence d'une autre consonne longue dans le radical, ce qui signifie que les suites formées de deux consonnes longues sont exclues au niveau phonétique.

10.1.3.3. Dans certaines formes verbales, comme la forme de l'aoriste intensif, il y a dégémination de la première radicale alors que le morphème *tt* reste intact ainsi que l'attestent les formes (13):

(13)

/ tt+kkaṭṭa /	t:kaṭ:a	"se casser (AI)"
/ tt+bbaqqa /	t:baq:a	"éclater (AI)"
/ tt+mmattaj /	t:mat:aj	"se déplacer (AI)"
/ tt+ggalla /	t:gal:a	"jurer (AI)"

On peut penser que la dégémination de la première radicale s'effectue par dissimilation avec la deuxième radicale parce que celle-ci est également longue. Cette conjecture est infirmée par les formes (14) où la première radicale garde son allongement en dépit de la présence d'une autre longue dans le radical comme en (14):

(14)

/ t+kkaṭṭa /	tk:aṭ:a	"elle s'est cassée"
/ t+bbaqqa /	tb:aq:a	"elle a éclaté"
/ t+mmatti /	tm:at:i	"elle s'est déplacée"
/ t+ggull /	tg:ul:	"elle a juré"

Il semble donc que la dégémination ne se produise que lorsque les longues sont adjacentes. Il convient de noter que si la dégémination affecte obligatoirement le morphème *ss*, elle n'affecte la première radicale longue que si la deuxième radicale est aussi une longue. Témoins les formes (15) où la première radicale est longue et où seul le morphème *ss* se dégémine:

(15)

/ ss+bbṛbš /	sb:ṛbš	"écarquiller (les yeux)"
/ ss+ggru /	sg:ru	"mettre en dernier"
/ ss+kkusu /	sk:usu	"faire hériter"
/ ss+bbunz /	sb:unz	"pincer"

Dans les formes verbales à première radicale longue et ne comportant pas de voyelle, la dégémination de *ss* s'accompagne de l'épenthèse de *u*, ainsi qu'il apparaît en (16):

(16)

/ ss+qqd /	suq:d	"allumer"
/ ss+ggz /	zug:z	"faire descendre"
/ ss+ddm /	sud:m	"égoutter"
/ ss+qqs /	suq:s	"piquer, provoquer"
/ ss+zzr /	zuz:r	"vanner"

Dans /ss+ggz / et / ss+zzr / *s* se réalise *z* par assimilation de voisement en présence du segment *z* radical .

De l'observation du comportement de *ss* à travers les différentes formes examinées, nous déduisons la généralisation empirique suivante :

(17)

Le morphème du factitif ss se dégémine lorsque le radical du mot prosodique comprend une consonne longue ("géminée"), c'est-à-dire deux segments identiques et adjacents.

10.1.3.4. La généralisation (17) est cependant prise en défaut dans les données exposées en (18):

(18)

/ ss+ flulu /	sflulu	"éclore"
/ ss+ klulu /	sklulu	"éblouir"
/ ss+mrkaka /	smrkaka	"briser"
/ ss+gurzu /	sgurzu	"égosiller"
/ ss+rufu /	srufu	"assoiffer"
/ ss+biḍir /	sbiḍir	"boiter"
/ ss+γiγi /	sγiγi	"provoquer, agacer"
/ ss+rfufu /	srfufu	"créer des ennuis, fatiguer"

où *ss* se réalise *s* en l'absence de toute consonne radicale longue.

Ces formes ont une caractéristique remarquable, à savoir qu' elles comportent des consonnes et / ou des voyelles radicales identiques non adjacentes; ce dernier environnement impose de modifier la généralisation (17) comme suit :

(19)

Le morphème du factitif ss se dégémine lorsque le radical du mot prosodique comprend des segments identiques.

Cette généralisation est formulée dans la règle (20):

(20)

$$\begin{bmatrix} +\text{str} \\ +\text{ant} \\ -\text{voix} \\ +\text{long} \end{bmatrix} \longrightarrow [-\text{long}] \; / \; (_{W} \text{----} \begin{bmatrix} \text{seg} \\ \alpha\text{trait} \end{bmatrix} (\ldots) \begin{bmatrix} \text{seg} \\ \alpha\text{trait} \end{bmatrix})_{W}$$

où [segαtrait] = segments ayant les mêmes traits

W = mot prosodique

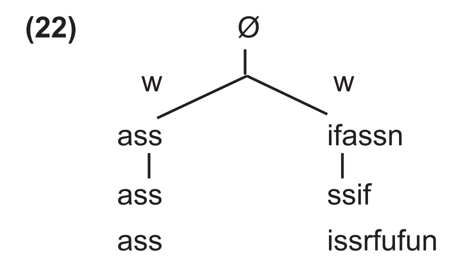
10.1.3.5. La dégémination par dissimilation se produit de façon spécifique dans le cadre du mot prosodique. En effet, *ss* ne se dégémine ni dans le cadre de la phrase phonologique (Ø) ni dans celui de la phrase intonative (I). Témoins les formes (21):

(21)

/ ass #i +fass+n /	as:ifas:n	"attache les mains"
/ ass # ssif /	as:s:if	"attache l'épée"
/ ass # i+ss+rfufu+n /	as:isrfufun	"une sale journée"

Ainsi que nous le remarquons dans ces formes, la stridente tendue *ss* de *ass* reste inchangée dans les formes phonétiques alors que le mot suivant comporte une autre stridente tendue, à savoir *ifassn*, *ssif*. Dans la dernière forme, *ss* du factitif se réalise *s* en vertu de la règle (18), *ss* de *ass* ne se dégémine pas même si ce segment est suivi d'une autre stridente tendue et de segments identiques dans le radical, à savoir *ssXu Xu*. La dégémination de *ss* n'a pas lieu dans les formes (21) parce que le morphème *ass* et le morphème suivant constituent des mots prosodiques distincts, ainsi que le montre la représentation prosodique (22):

(22)



La dissimilation par dégémination ne se produit pas non plus lorsque les stridentes *ss* existent dans des mots appartenant à des phrases phonologiques différentes (23i) ou à des phrases intonatives distinctes (23ii) :

(23)

(i) / # # ar-t-i+tt+ass # # i+fass+n-ns # krm+n # # /

artit:as: ifas:n:skrmn

"il le lie. Ses mains sont froides".

(ii) / # # i+zri # imal+ass # ss+wa+n # t+a+funas+t # # /

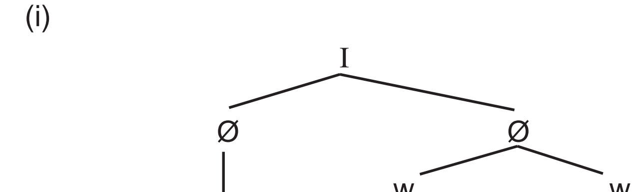
izrimalas: s:wan tafunast

"Une semaine est passée. Ils ont fait boire la vache"

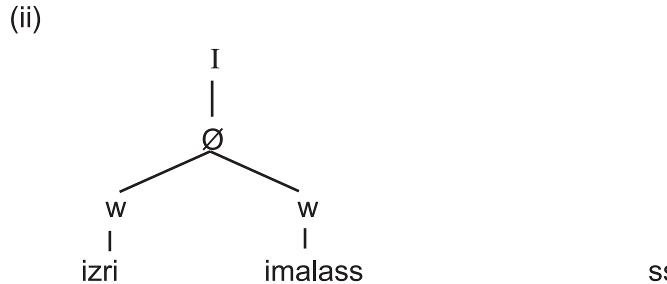
Ces formes sont, re*spe*ctivement, représentées ainsi :

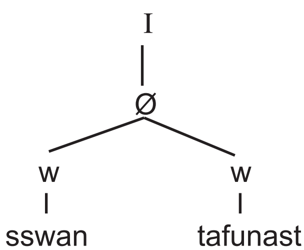
(24)

(i)



(ii)





10.1.4. Généralisations empiriques

La généralisation (17) régit la majorité des formes verbales, elle n'est cependant pas absolue. Voici quelques cas où *ss* se dégémine sans que l'une des consonnes radicales soit une longue, à savoir *ss+mun* - *smun* 'ramasser', *ss+diw - sdiw* “réveiller”, *ss+lil* - slil “laver”, *ss+γus - sγus* “rendre propre”. Il est quelques cas où la dégémination de *ss* s'accompagne de l'épenthèse vocalique, ces cas se limitent apparemment aux monosyllabes ouverts, e.g.: ss + *žžu* ⟶ ž*u*ž:u 'faire sentir bon', *ss* + *ẓ̌ẓ̌u* ⟶ ẓ̌*ụ*ẓ̌:ụ 'faire sentir mauvais', ss+žži ⟶ žiž:i 'soigner' où *ss* se ralise *žž* par assimilation avec *žž* du radical, qui se dégémine par dissimilation; la voyelle épenthétique est une copie de la voyelle radicale (v. Iazzi, 2003).

Ainsi, l'examen de la dissimilation entraînant le changement de point d'articulation de la nasale *m* en *n* du formant (a)*m* et la dégémination du formant (*ss*+*X en s*+*X)* révèle que ce processus se produit exclusivement dans le cadre du mot prosodique. La formulation des règles de dissimilation en termes de domaines prosodiques aboutit à une plus grande simplicité métrique des règles phonologiques et à une saisie plus adéquate du phénomène étudié.

10.2. Pharyngalisation

10.2.1. Position du problème

La pharyngalisation (ou emphatisation) est un phénomène propre à quelques langues naturelles et spécifiquement à l'arabe et à l’amazighe. Les études expérimentales et instrumentales consacrées à ce phénomène en arabe le décrivent en général comme une coarticulation dans laquelle les segments concernés ont un double point d'articulation, l'un situé à l'avant de la cavité buccale, précisément la pointe ou la couronne de la langue, et l'autre à l'arrière de la cavité buccale au niveau du pharynx (cf. W. Marçais 1948; Ali et Daniloff 1972; Bonnot 1976; Ghazeli 1977; Badreddine 1978; Boff 1981, etc.).

Les radiographies des articulations emphatiques révèlent que «*la masse de la langue s'étire d'avant en arrière vers la paroi du pharynx, déterminant un recul toujours sensible de la partie avant de la langue (pointe ou couronne suivant l'articulation) et un glissement de son dos vers le bas, réalisant le resserrement le plus important au niveau du mésopharynx*» (Badreddine 1978: 49). Les consonnes emphatiques exercent une influence particulière sur les segments environnants. Leur influence sur les voyelles se traduit par l'élévation du premier formant et l'abaissement du second formant. Elle apparaît dans les tracés de la manière suivante : «*une élévation du premier formant correspondant essentiellement à la partie postérieure du conduit vocal (...); quant à l'abaissement du second formant, il est lié à l'agrandissement de la partie antérieure de la cavité, grâce à la configuration spéciale de la langue sous forme d'un plateau affaissé, au jeu des lèvres et aux variations de l'angle des maxillaires*».(Badreddine 1978 : 56).

Dans le domaine de la phonétique amazighe, il n'y a -à ma connaissance- aucune étude instrumentale articulatoire et / ou acoustique spécifique de la pharyngalisation qui permette de définir ce phénomène et d'établir les modalités de son fonctionnement dans la chaîne sonore. Aussi, pour le moment, m'en tiendrai-je à la description qu'en donnent les arabisants et me fonderai-je sur mon propre jugement linguistique quant à sa propagation dans la chaîne sonore.

Les phonologues qui ont examiné le processus de pharyngalisation se sont généralement penchés sur trois types de question : (a) le statut phonologique des consonnes emphatiques («vraies» ou «dérivées»), (b) les domaines d'extension de la pharyngalisation et (c) les paramètres qui en déterminent l'extension. Considérons, successivement, ces trois questions:

(a) l'inventaire des consonnes emphatiques sous-jacentes (CES), aussi bien dans les travaux consacrés à l'arabe que dans ceux consacrés à l'amazighe, diffère d'un auteur à l'autre. Ces divergences résultent probablement, d'une part, de l'hétérogénéité relative des parlers étudiés et, d'autre part, des différences existant entre les méthodes d'analyse utilisées (*cf.*Jakobson 1957; Broselow 1976; Kouloughli 1978; Benhallam 1980 pour l'arabe; Saïb 1978; Chtatou 1982; Elmedlaoui 1985 pour l'amazighe);

(b) si tous les chercheurs semblent s'accorder à considérer que l'emphase ne se limite pas à un segment, i.e. la *CES*, mais s'étend dans les limites d'un domaine supérieur à ce segment, l'unanimité n'est pas faite sur la nature de ce domaine. On considère généralement que les domaines minimum et maximum d'extension de l'emphase sont, re*spe*ctivement, la syllabe et le mot. Cependant , dans Broselow (1979) il est avancé que l'emphase peut enjamber la frontière de mots. Ghazeli (1981), critiquant cette assertion sur la base d'examens radiocinématographiques et acoustiques, conclut, d'une part, que le domaine dans lequel s'étend l'emphase est non pas la syllabe mais le mot et, d'autre part, que l'emphase ne dépasse jamais le cadre du mot. Benhallam (1980:101), quant à lui, postule que le domaine par excellence de l'emphase est le radical :

    The locus of emphasis is the stem, with one underlyingly emphasis sound (ESA) and the rest of the radicals acquiring emphasis as a result of contiguity with the ESA. The ESA never loses its emphasis whereas the other radicals may.

Dans le domaine amazighe, Saïb (1978) entrevoit la possibilité d'extension de l'emphase à travers la frontière de mot; Elmedlaoui (1985), quant à lui, pose explicitement que le domaine de propagation minimum de l'emphase est soit le mot soit la syllabe nucléaire (CV) selon que le discours est *familier* ou *soutenu*, alors que le domaine maximum peut être soit la phrase soit les segments compris entre deux consonnes emphatiques et appartenant au même radical selon le discours;

(c) les paramètres qui régissent les limites d'extension de l'emphase sont de deux types, à savoir les paramètres linguistiques et les paramètres para-linguistiques:

(i) les paramètres linguistiques sont relatifs à la structure syllabique, à la quantité et à la qualité vocaliques, à la *force* des segments (*cf*. Hooper 1976). La syllabe ouverte est ainsi plus sensible à l'emphase que la syllabe fermée (v. Saïb 1978), les voyelles brèves et les palatales sont de meilleurs conducteurs d'emphase que les voyelles longues et les vélaires (v. Kouloughli 1978);

(ii) les paramètres paralinguistiques sont relatifs à des faits relevant du *style*, du *discours*, du *rythme*, du *débit* ou encore du *tempo*. Ainsi, plus le style ou le discours est *familier* ou *relâché* moins il y a de contraintes. De même plus le rythme, le débit ou le tempo est lent plus la propagation de l'emphase est restreinte et inversement. Ces paramètres, qui sont de nature psycho-sociolinguistique, demeurent assez peu maîtrisés dans la littérature phonologique.

Je voudrais reprendre ici la discussion sur l'emphase en m'intéressant spécifiquement aux mécanismes de la pharyngalisation en amazighe.

Mon hypothèse de travail est la suivante :

> *L'emphase est un trait distinctif propre aux segments coronals non nasals se propageant par harmonie dans le cadre de certains domaines prosodiques.*

Cette hypothèse est généralement postulée de façon implicite ou explicite dans les différentes études consacrées à cette question. Elle innove néanmoins par la référence aux domaines prosodiques, c'est là une postulation importante. Il sera ici tenté de démontrer que les domaines prosodiques (domaines syllabique et supra-syllabique) constituent le cadre adéquat pour l'analyse d'une question que tous les chercheurs s'accordent à considérer comme étant un phénomène singulièrement complexe. La présente contribution ne prétend pas fournir des réponses décisives à toutes les questions posées mais proposer une explication du phénomène étudié. Elle donne également une description relativement minutieuse de la propagation de l'emphase dans le cadre des divers domaines prosodiques, en ayant le souci de présenter les différentes réalisations possibles et de dire en quoi les autres sont exclues. Elle dégage, enfin, des généralisations empiriques significatives à défaut de règles systématiques. Il faut néamoins souligner que, quel que soit l’apport de la présente analyse, la compréhension de la pharyngalisation nécessite la collaboration des phonéticiens et des phonologues.

Les questions qui vont retenir mon attention dans ce qui suit sont les suivantes:

(i) quels segments constituent la source de la pharyngalisation, i.e. les consonnes emphatiques sous-jacentes (CES) ?

(ii) comment se diffuse la pharyngalisation dans chacun des domaines prosodiques envisagés, à savoir syllabe, mot prosodique, phrase phonologique, phrase intonative et énoncé ?

10.2.2. Consones emphatiques sous-jacentes

Les consonnes emphatiques sous-jacentes (CES), qui induisent le processus de pharyngalisation, sont les segments coronals non nasals, à savoir /ṭ, ṭṭ, ḍ, ḍḍ, ṣ, ṣṣ, ẓ, ẓẓ, ṣ̌ṣ̌, ẓ̌, ẓ̌ẓ̌, ṛ, ṛṛ, ḷ, ḷḷ/. L'emphase a une fonction distinctive, son statut phonologique ressort des oppositions entre les emphatiques et les non emphatiques attestées dans les paires suivantes:

(1)

ṭ~t :	ṭaṭa - tata	«Tata (toponyme)	-«bégayer»
ṭṭ~tt :	aṭṭuf - attaf	«fourmilière»	- “archange”
ḍ~d :	iḍ - id	“nuit”	- “les, ceux de...»
ḍḍ~dd:	tiḍḍa - t+adda	«sangsues»	- «elle commence»
ṣ~s :	ṣinṣg - sinsr	«siffler»	- «se moucher»
ṣṣ~ss :	ṣṣif - ssif	«été»	- «épée»
ẓ~z :	iẓi - izi	«vésicule»	- «mouche»
ẓẓ~zz :	ẓẓall-at - zzallat	«priez»	- «malédiction»
ṛ~r :	aṛa - ara	«donne»	- «écris»
ṛṛ~rr :	ṛṛwajs - rrwajħ	«chanteurs»	- «odeurs»
ẓ̌~ž :	igẓ̌wan - agžiwn	«tronc (pl)»	- «maxillaire (pl)»
ẓ̌ẓ̌~žž :	ẓ̌ẓ̌u - žžu	«sentir mauvais»	- «sentir bon»
ḷ~l :	ngg ḷ - nggl	«bousculer»	- «répandre un liquide»
ḷḷ~ll :	uḷḷah - ulla	«par Dieu»	- «ou, sinon»
ṣ̌ṣ̌~šš :	amuṣ̌ṣ̌-a - a-mušša	«ce chat-ci»	- «mon chéri»

Le rendement fonctionnel des emphatiques phonologiques varie d'une consonne à l'autre, les emphatiques les plus fréquentes dans les oppositions phonologiques sont *ḍ, ẓ*, à savoir les emphatiques *originelles* de l'amazighe (v.

Basset 1946, 1952), les autres emphatiques sont généralement attestées dans les emprunts à l'arabe. Les segments dont le rendement est le plus faible sont ḷ, ṣṣ, ḷḷ, ṣ̌ṣ̌ et ẓ̌ẓ̌.

Les *CES* ont la propriété de communiquer leur emphase aux segments environnants quelle que soit la classe à laquelle ils appartiennent. Ainsi, si sur le plan phonologique seules les coronales non nasales sont des emphatiques, sur le plan phonétique tous les segments sont susceptibles d'être pharyngalisés. Il importe alors de savoir quelles sont les modalités de diffusion de l'emphase et les domaines dans lesquels s'effectue cette diffusion.

10.2.3. Pharyngalisation et syllabe

Les études consacrées à l'emphase s'accordent généralement à considérer que le domaine privilégié dans lequel se propage l'emphase est la syllabe. Cette généralisation est en soi vraie mais un examen minutieux des faits conduit à faire le départ entre la syllabe minimum ou idéale, à savoir CV, que je continuerai d'appeler *syllabe nucléaire,* et la syllabe complexe ou étendue représentée par des types syllabiques à attaque complexe et / ou à rime branchante, à savoir CVC, CCVC, VCC, CCV, CVCC, CCVCC.

En effet, le comportement de ces syllabes complexes est différent de celui de la syllabe nucléaire. Témoins les monosyllabes (2) où les réalisations (i) et (ii) sont respectivement conformes à la fois au *tempo lento* et au *tempo adagio*:

(2)

	(i)	(ii)	
/ḍi/	ḍị	ḍị	«faire sortir»
/iḍ/	ịḍ	ịḍ	«nuit»
/ẓul/	ẓụḷ	ẓụḷ	«se mettre du khôl»
/ḍlu/	ḍḷụ	ḍḷụ	«être sombre»
/kraḍ/	ḳṛạḍ	ḳṛạḍ	«trois»
/ifḍ/	ịf̣ḍ	ịf̣ḍ	«mille»
/ḍuf-k/	ḍụfk	ḍụf̣ḳ	«regarde-toi»
/kʷḍa+n+t/	ḳʷḍạnt	ḳʷḍạṇṭ	«elles ont senti»

Les formes présentées en (2i) et plus particulièrement les formes *ẓụl*, *ḍụfk*, *ḳʷḍạnt* font ressortir que seuls les segments qui constituent la syllabe nucléaire sont soumis à la pharyngalisation, à savoir C̣Ṿ, où l'élément qui représente la source de l'emphase est la consonne emphatique sous-jacente. Les formes dans lesquelles cette consonne appartient à la coda ou constitue le premier élément d'une attaque complexe sont totalement pharyngalisées, e.g. : *ịḍ, ḍḷụ ḳṛạḍ, ịḟḍ*. Dans les formes (2ii), la pharyngalisation s'étend à toute la syllabe. Elle est bidirectionnelle, i.e. elle se propage à partir du segment emphatique sous-jacent de la droite vers la gauche et de la gauche vers la droite, selon la position de la CES.

Les différentes observations qui sont dégagées peuvent être formulées approximativement comme en (3 a-c) où (.) signifie l'emphase et où CCVCC représente la syllabe maximum (σ):

(3)

(a) $(_{\sigma}C\underset{\cdot}{C}VCC_{\sigma}) \longrightarrow (_{\sigma}C\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{V}CC_{\sigma})$

Cette règle régit la propagation de l'emphase au niveau de la syllabe nucléaire conformément au *tempo lento*;

(b) $(_{\sigma}C\underset{\cdot}{C}VCC_{\sigma}) \longrightarrow (_{\sigma}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{V}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}_{\sigma})$

Cette transformation indique que la pharyngalisation s'étend à toute la syllabe; elle s'applique aux formes réalisées selon le tempo *adagio* ou *allegro*;

(c) (i) $(_{\sigma}\underset{\cdot}{C}CVCC_{\sigma}) \longrightarrow (_{\sigma}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{V}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}_{\sigma})$

(ii) $(_{\sigma}CCV\underset{\cdot}{C}C_{\sigma}) \longrightarrow (_{\sigma}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{V}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}_{\sigma})$

(iii) $(_{\sigma}CCVC\underset{\cdot}{C}_{\sigma}) \longrightarrow (_{\sigma}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{V}\underset{\cdot}{C}\underset{\cdot}{C}_{\sigma})$

Ces trois transformations s'appliquent tant au *tempo lento* qu'au *tempo adagio* et *allegro*; elles montrent comment la pharyngalisation s'étend intégralement à toute la syllabe renfermant un segment emphatique sous-jacent quelle que soit sa position dans la syllabe.

La formulation des règles (3 a-c) implique les généralisations suivantes :

(i) la pharyngalisation est un processus syllabiquement «basé»;

(ii) les règles de syllabation opèrent avant les règles de pharyngalisation, i.e. les formes soumises à la pharyngalisation sont préalablement syllabées;

(iii) Le domaine minimum d'extension de la pharyngalisation est la syllabe nucléaire;

(iv) la nature du tempo, à savoir lento vs adagio vs allegro, conditionne l'étendue de la pharyngalisation, de sorte que plus le tempo est lent plus il y a de restrictions sur la propagation de l'emphase.

10.2.4. Pharyngalisation et mot prosodique

10.2.4.1. Le mot est généralement reconnu comme le domaine maximum de la propagation de la pharyngalisation en amazighe. Ainsi, les mots qui comprennent plus d'une syllabe - le maximum étant cinq syllabes dans le mot prosodique - et qui contiennent une consonne emphatique sous-jacente se comportent à première vue à l'égard de la pharyngalisation de la façon suivante :

(4)

(i) dans le tempo lento, seule la syllabe nucléaire dont l'attaque est représentée par la CES est totalement contaminée par l'emphase;

(ii) dans le tempo adagio, toute la syllabe comportant la CES est pharyngalisée, que la CES occupe la position attaque ou coda;

(iii) dans le tempo allegro, tout le mot est pharyngalisé.

Ces généralisations se vérifient dans les formes (5) où (.) dans X.Y indique la frontière syllabique:

(5)

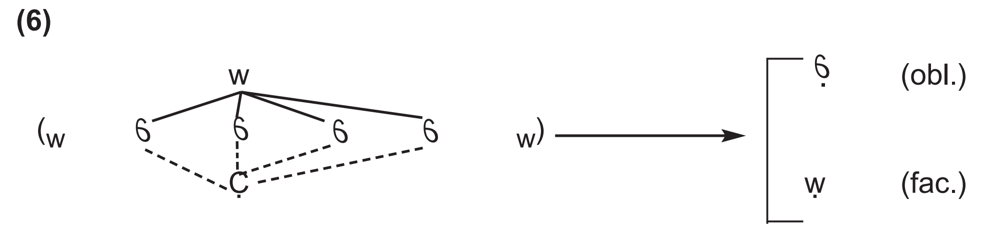
a.	/a+ṛam/	/awluẓ/	/ḍalb+n/
	“chameau”	“Aoulouz”	“ils ont demandé”
(i)	a.ṛạm	aw.ḷụẓ	ḍạḷ.bn
(ii)	a.ṛạṃ	aw.ḷụẓ	ḍạḷ.bn
(iii)	ạ.ṛạṃ	ạẉ.ḷụẓ	ḍạḷ.ḅṇ
b.	/a+maḍun/	/a+grniḍ/	/ta+ḍrḍur+t/
	«malade»	«perdrix»	«sourde»
(i)	a.ma.ḍụn	a.gr.nịḍ	ta.ḍṛ.ḍụrt
(ii)	a.ma.ḍụṇ	a.gr.ṇịḍ	ta.ḍṛ.ḍụṛṭ

(iii) a.ṃạ.ḍụṇ a.g̣ṛ.ṇịḍ ṭạ.ḍṛ.ḍụṛṭ
(iv) ạ.ṃạ.ḍụṇ ạ.g̣ṛ.ṇịḍ

Les formes (5a) et (5b), qui sont re*spe*ctivement des dissyllabes et des trissyllabes, illustrent les modalités de la propagation de l'emphase, à savoir que (i) la syllabe nucléaire est d'abord pharyngalisée, quel que soit le tempo, j'appellerai cette syllabe la *syllabe foyer* ; (ii) la syllabe complexe est contaminée en second lieu; (iii) enfin, tout le mot est progressivement emphatisé.

Le processus de pharyngalisation peut être formulé ainsi :

(6)



La règle (6), où (.) souscrit signifie la pharyngalisation, veut dire que dans tout mot comprenant une *CES* la syllabe à laquelle appartient cette consonne est obligatoirement pharyngalisée; la pharyngalisation se propage facultativement dans toute l'étendue du mot.

On aura sans doute remarqué que la propation de l'emphase est fonction de la structure du mot. En effet, les dissyllabes ne peuvent avoir plus de trois formes phonétiques, à savoir:

(i) une forme où seule la syllabe nucléaire est pharyngalisée;

(ii) une forme où toute la syllabe est contaminée et

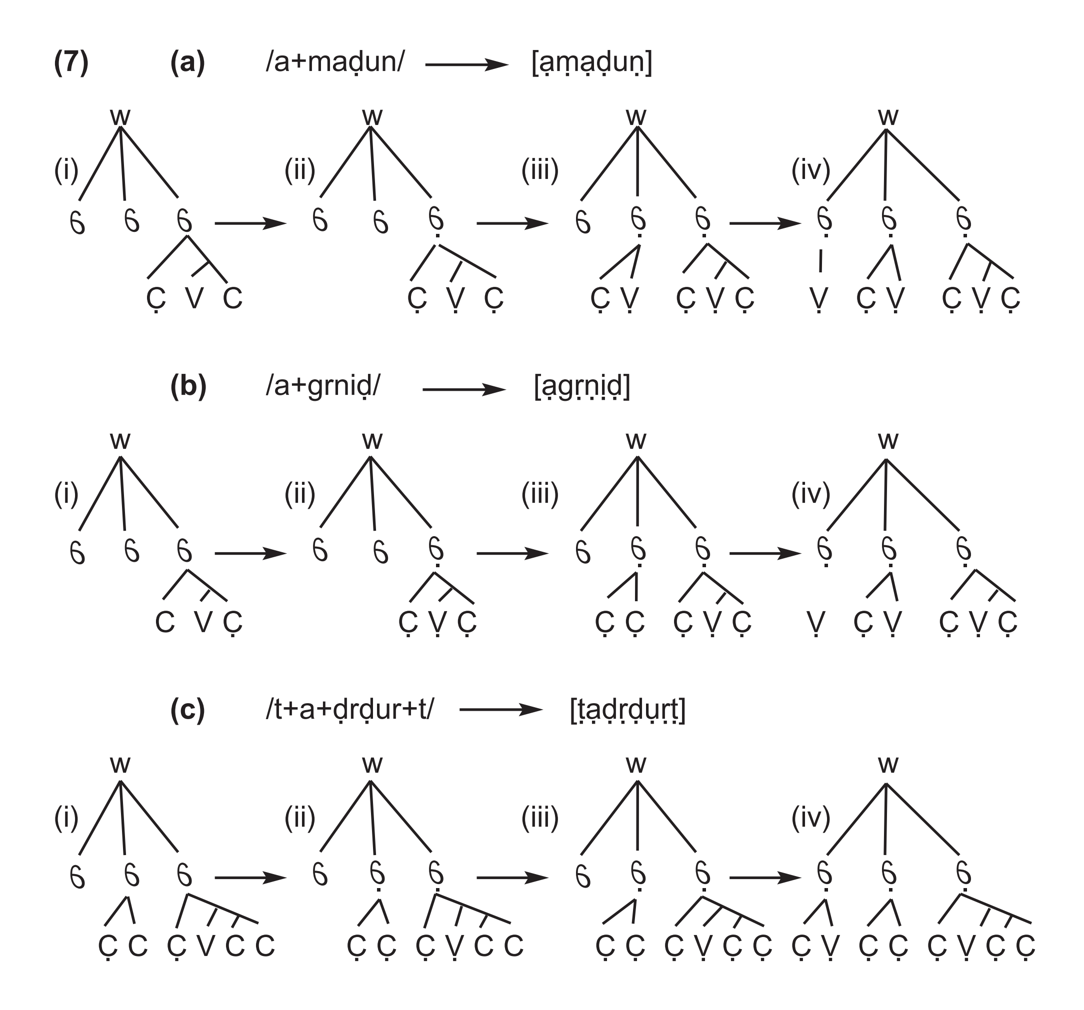
(iii) une forme où c'est la totalité du mot qui est emphatisée.

Exemple /aḍar/ «pied» : a.ḍạr /aḍạṛ/ ạḍạṛ .

En revanche, les trissyllabes peuvent recevoir trois ou quatre réalisations phonétiques selon leur structure.

Reconsidérons les formes présentées en (5b).

Dans ces formes la pharyngalisation peut être représentée de la façon suivante :



Ainsi dans /a+maḍun/ les quatre niveaux du mot sont successivement pharyngalisés, à savoir la syllabe nucléaire (ii), la syllabe complexe (iii), la syllabe la plus proche de la syllabe comportant la *CES* et enfin (iv) la syllabe restante. Nous voyons donc que dans ce cas la pharyngalisation s'étend régressivement de la syllabe finale à la syllabe initiale; l'orientation de la progression de la pharyngalisation est évidemment ici imposée par la position de la *CES*. Dans la forme */ a+grniḍ/*, la pharyngalisation se propage directement dans le cadre de la syllabe complexe, car la *CES* occupe la position coda, puis elle s'étend régressivement à la syllabe médiane et à la syllabe initiale.

Enfin, dans /t+a+ḍrḍur+t/ où la syllabe finale et la syllabe médiane comportent une *CES*, la pharyngalisation se propage de la syllabe nucléaire à la syllabe complexe pour atteindre la syllabe initiale.

10.2.4.2. Voyons à présent le mot prosodique à forme étoffée, en considérant d'abord le cas du nom féminin pluriel puis celui du mot prosodique à morphème directionnel. Le premier cas est illustré dans les formes (8a-c):

(8)

	(a)	(b)	(c)
	/t+i+galiḍ+in/	/t+i+ẓalim+in/	/t+i+blẓiẓ+in/
	“petits mollets”	“petits oignons”	“petits fruits d'arganier”
(i)	ti.ga.li.ḍịn	ti.ẓạ.li.min	ti.bl.ẓị.ẓịn
(ii)	ti.ga.li.ḍịṇ	ti.ẓạ.l̤ị.min	ti.bl.ẓị.ẓịṇ
(iii)	ti.ga.l̤ị.ḍịṇ	ti.ẓạ.l̤ị.ṃịn	ti.ḅḷ.ẓị.ẓịn
(iv)	ti.g̣ạ.l̤ị.ḍịṇ	ti.ẓạ.l̤ị.ṃịṇ	ti.ḅḷ.ẓị.ẓịṇ
(v)	ṭịg̣ạl̤ịḍịṇ	ṭị.ẓạ.l̤ị.ṃịṇ	ṭị.ḅḷ.ẓị.ẓịṇ

Dans les formes (i), la pharyngalisation s'étend à la syllabe nucléaire dont l'attaque est représentée par une *CES*. Il convient de remarquer cependant que dans *tigal̤ịḍịṇ*, une autre analyse (coûteuse) serait envisageable et selon laquelle la syllabe *l̤ị* est pharyngalisée sans pour autant que *l* soit à coup sûr une emphatique sous-jacente. Sachant que **tigali*ḍịṇ où la syllabe *l̤ị* n'est pas pharyngalisée est une forme exclue, comment expliquer alors que cette syllabe soit touchée par la pharyngalisation dans la forme (i)? L'hypothèse de l'emphatique sous-jacente est discutable dans la mesure où ce segment a un rendement fonctionnel très faible; quant à la tendue emphatique *ḷḷ*, elle est empruntée à l'arabe à travers le morphème *allah* 'Dieu' et ses dérivés, la non tendue *ḷ* est attestée aussi dans la réalisation des emprunts aux langues romanes, e.g., ạḷọ 'allo', pịḷọṭạ «pelota (esp)», etc. En l'absence de morphèmes natifs où / ḷ / et / ḷḷ / contrastent avec une fréquence significative, nous ne pouvons retenir cette hypothèse d'autant plus que *ḷ* se trouve ici à proximité d'une vraie *CES*, à savoir *ḍ* dans /t+i+galiḍ+in/. Une deuxième hypothèse consiste à considérer que *l̤ị* est emphatisée parce que cette syllabe appartient dans la forme sous-jacente à la syllabe *l̤ịḍ* où la coda est une *CES*. Nous postulons ainsi que la pharyngalisation affecte la syllabe *l̤ịḍ* avant la resyllabation de *ḍ* en *ḍịṇ*; la *CES* assimile donc d'abord la syllabe à laquelle elle appartient dans la forme sous-jacente puis la syllabe qu'elle contribue à former après resyllabation. Cette hypothèse implique que la resyllabation de l'emphatique sous-jacente en une syllabe 6_2 n'entraîne pas la dépharyngalisation de la syllabe 6_1 dont elle forme initialement la coda.

Cette hypothèse étant faite à propos de la réalisation (i) de *tigaliḍin*, nous pouvons dire que la propagation de la pharyngalisation s'effectue selon le schéma suivant où (i), (ii), (iii) (iv) et (v) réfèrent re*spe*ctivement aux formes données en (8), à savoir que la pharyngalisation s'étend (i) à la syllabe nucléaire, (ii) à la syllabe étendue ou à défaut à la syllabe la plus proche de la syllabe qui constitue la source de l'emphase, (iii - iv) aux syllabes qui font partie du radical et (v) à la syllabe préfixée au radical.

Il ressort donc que dans les mots du type (8), le domaine minimum de propagation de la pharyngalisation est la syllabe nucléaire alors que son domaine maximum est le mot. Il apparaît ainsi que les domaines intermédiaires, à savoir la syllabe étendue et le radical constituent des domaines possibles d'extension de l'emphase. Enfin, je crois pouvoir dire que les formes (i), (ii), (iii), (iv) et (v), qui représentent chacune un domaine particulier de propagation de l'emphase, sont fonction du tempo, re*spe*ctivement *lento, adagio, allegro* et *presto*.

10.2.4.3. Si la généralisation empirique selon laquelle le domaine maximum de propagation de l'emphase est le mot prosodique se vérifie dans les formes (5) et (8), il faut néanmoins interroger avec plus de circon*spe*ction la notion de *mot prosodique*. Pour ce faire, considérons les formes à *nominal + ann / ad* (démonstratif directionnel), comme en (9):

(9)

	(a)	(b)
	/a+galiḍ-ann/	/a+ẓalim-ad/
	“ce mollet-là”	“cet oignon-là”
(i)	a.ga.li.ḍạn:	a.ẓạ.li.mad
(ii)	a.ga.li.ḍạṇ:	a.ẓạ.ḷị.mad
(iii)	a.ga.ḷị.ḍạṇ:	a.ẓạ.ḷị.ṃạd
(iv)	a.g̣ạ.ḷị.ḍạṇ:	a.ẓạ.ḷị.ṃạḍ
(v)	ạ.g̣ạ.ḷị.ḍạṇ:	ạ.ẓạ.ḷị.ṃạḍ

Nous voyons ici que la propagation de l'emphase obéit aux mêmes principes que dans les formes (8), c'est-à-dire que le domaine minimum de la pharyngalisation est la syllabe nucléaire et son domaine maximum le mot prosodique, les domaines intermédiaires sont la syllabe complète puis les syllabes formant le radical; ces syllabes sont progressivement touchées par la

pharyngalisation à partir de la syllabe nucléaire. L'ordre dans lequel sont données les différentes étapes de la propagation de l'emphase dans les formes (8b) et (9b) n'est pas absolu. Reprenons-les en (10) pour les besoins de la discussion :

(10)

	(a)	(b)
(i)	ti.ẓạ.li.min	a.ẓạ.li.mad
(ii)	ti.ẓạ.ḷị.min	a.ẓạ.ḷị.mad
(iii)	ti.ẓạ.ḷị.ṃịn	a.ẓạ.ḷị.ṃạd
(iv)	ti.ẓạ.ḷị.ṃịṇ	a.ẓạ.ḷị.ṃạḍ
(v)	ṭị.ẓạ.ḷị.ṃịṇ	ạ.ẓạ.ḷị.ṃạḍ

Ainsi qu'il appert dans les réalisations (iii) et (iv), la syllabe finale du mot est pharyngalisée avant la syllabe initiale. Je postule en effet que la pharyngalisation s'étend d'abord aux segments qui forment le radical, à savoir *ẓạḷịṃ*, quant aux suites *ṃ+in et ṃ-ad*, elles se réalisent *ṃịṇ* et *ṃạḍ* après resyllabation de *ṃ*.

Dans le cas qui nous intéresse ici, où l'initiale du radical est une *CES*, à savoir *ẓ*, nous pouvons également poser que la syllabe initiale est pharyngalisée avant la syllabe finale du fait qu'elle est contiguë à la syllabe nucléaire qui constitue le foyer de la pharyngalisation. Selon cette hypothèse, la propagation de l'emphase se ferait ainsi qu'en (11):

(11)

	(a)	(b)
(i)	ti.ẓạ.li.min	a.ẓạ.li.mad
(ii)	ti.ẓạ.ḷị.min	a.ẓạ.ḷị.mad
(iii)	ṭị.ẓạ.ḷị.min	ạ.ẓạ.ḷị.mad
(vi)	ṭị.ẓạ.ḷị.ṃịṇ	ạ.ẓạ.ḷị.ṃạḍ

Il semble -d'après mon intuition et celle de quelques autres locuteurs natifs que j'ai pu consulter- que la syllabe *li* est emphatisée avant la syllabe initiale *a* , je postule que la priorité donnée à cette syllabe est due au fait qu'elle appartient au radical dont l'initiale est une emphatique. Ceci exclut donc les formes *ṭịẓạ*limin* et *ạẓạ*limad.*

10.2.4.4. Jusqu'ici, mon analyse conduit à la généralisation selon laquelle le domaine maximum de la propagation de l'emphase est représenté par le mot prosodique. Il existe cependant des formes complexes du mot prosodique qui mettent en difficulté cette généralisation, témoins les formes (12 a,b) où *ti* X *in* sont des formants du féminin pluriel et *ann, ad* des directionnels-démonstratifs:

(12)

	(a)	(b)
	/t+i+ẓalim+in-ann/	/t+i+galiḍ+in-ad/
	“ces petits oignons-là”	“ces petits mollets-ci”
(i)	ti.ẓạ.li.mi.nan:	ti.ga.li.ḍị.nad
(ii)	ti.ẓạ.ḷị.mi.nan:	ti.g̣ạ.ḷị.ḍị.nad
(iii)	ti.ẓạ.ḷị.ṃị.nan:	ti.g̣ạ.ḷị.ḍị.nad
(iv)	ṭị.ẓạ.ḷị.ṃị.nan:	ṭị.g̣ạ.ḷị.ḍị.nad

Ces formes montrent clairement que la réalisation exclue est celle où la syllabe finale est pharyngalisée, à savoir **ṭịẓạḷịṃịṇạṇ*: , **ṭịg̣ạḷịḍịṇạḍ*.

Plusieurs conjectures viennent à l'esprit pour expliquer pourquoi la syllabe finale constituée du directionnel n'est pas touchée par la pharyngalisation. Examinons-les sommairement:

(a) Le directionnel ne serait pas soumis à la pharyngalisation.

Cette hypothèse est infirmée par les formes présentées en (5) et par les suivantes :

(13)

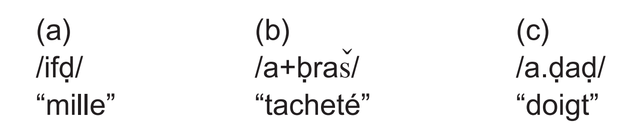
/laẓ-ad/	/ifḍ-ann/	/aḍar-ad/
“cette faim-ci”	“ce millier-là”	“ce pied-ci”
ḷạẓạḍ	ịf̣ḍạṇ:	ạḍạṛạḍ

(b) Le directionnel serait ou ne serait pas pharynalisé selon qu'il est contigu à ou éloigné de la syllabe emphatique foyer. Cette hypothèse est falsifiée par la forme *tigalidinad* où la syllabe-foyer *ḍị* est adjacente à la syllabe finale comprenant le directionnel. Cet exemple n'est pas isolé, e.g.:

/t+i+blẓiẓ+in-ad/ ⟶ *ṭịḅḷẓịẓịnad* “ ces petites baies (d'arganier)”;

(c) Le directionnel ne serait pas pharyngalisé en raison de l'étendue de la structure syllabique des formes (12) où le directionnel appartient à la cinquième syllabe du mot prosodique. Cette hypothèse est infirmée dans les formes suivantes :

(14)



(a)	(b)	(c)
/ifḍ/	/a+ḅraš/	/a.ḍaḍ/
“mille”	“tacheté”	“doigt”

(i) ịf̣ḍ   ạḅṛạṣ̌   ạḍạḍ

(ii) ịf̣ḍạḍ   ạḅṛạṣ̌ạḍ   ạḍạḍạṇ:

(iii) ịf̣ḍṇ   ịḅṛạṣ̌ṇ   ịḍụḍạṇ

(iv) * ịf̣ḍṇạḍ   * ịḅṛạṣ̌ṇạḍ   * ịḍụḍạṇạṇ:

Les formes non attestées (iv) sont représentées par un dissyllabe en (a), un trissyllabe en (b) et un quadrissyllabe en (c). Ceci implique que la syllabe qui comprend le directionnel ne peut être pharyngalisée quel que soit le nombre de syllabes comprises dans le mot prosodique;

(d) Le directionnel rattaché au nom féminin pluriel ne pourrait être pharyngalisé.

Cette hypothèse rend compte de l'exclusion de **ṭịẓạḷịṃịṇạṇ*: et **ṭịg̣ạḷịḍịṇạḍ* dans (12) mais elle ne permet pas d'exclure les formes(14iv), à savoir. **ịf̣ḍṇạḍ*, **ịḅṛạṣ̌ṇạḍ*, **ịḍụḍạṇạḍ*, qui ne sont pourtant pas attestées non plus. Cette hypothèse n'est donc pas suffisamment générale;

(e) Le directionnel rattaché au nom pluriel ne pourrait être pharyngalisé.

Cette hypothèse rend compte de l'exclusion des formes du pluriel **ṭịẓạḷịṃịṇạḍ*, **ịḍụḍạṇạṇ:*, etc.

Il existe des formes du singulier qui ne sont pas non plus attestées et que l'hypothèse (e) ne permet pas d'exclure, à savoir:

(15)

/t+a+bṛaṣ̌+t-ad/   /t+a+ḍar+tt-ann/   /t+a+ẓmr+tt-ad/

*ṭạḅṛạṣ̌ṭạḍ   * ṭạḍạṛṭ:ạṇ :   * ṭạẓṛṃṭ:ạḍ

Pour exclure ces formes, postulons que le directionnel ne peut être pharyngalisé lorsqu'il est rattaché au nom singulier du genre féminin.

Cette généralisation ne concerne pas le directionnel rattaché au nom masculin singulier puisque des formes comme celles exposées en (13), à savoir *ḷạẓạḍ*, *ịf̣ḍạṇ:, ạḍạṛạḍ* sont parfaitement attestées.

La généralisation empirique qui découle de l'examen des hypothèses précédentes serait:

(16)

Dans le cadre du mot prosodique, le directionnel «encliticisé» au nom féminin singulier ou au nom à la forme du pluriel ne peut être affecté par la pharyngalisation.

Selon la généralisation (16), tout directionnel affixé à un nom pluriel échappe à la pharyngalisation; or un examen plus minutieux des faits révèle que le

directionnel affixé à certaines formes du pluriel est bel et bien pharyngalisé. Témoins les formes en (17):

(17)

/i+ẓlmaḍ-ad/ — ịẓḷṃạḍạḍ — «ces gauchers-ci»
/i+gḍaḍ-ad/ — ịg̣ḍạḍạḍ — «ces oiseaux-ci»
/t+i+γ^{w}+raḍ-ad/ — ṭịγ̣^{w}ṛạḍạḍ — «ces épaules-ci»

où la resyllabation de la consonne emphatique finale de radical entraîne la pharyngalisation du directionnel.

On pourrait objecter que la pharyngalisation ne se produit dans les formes (17) que parce que la consonne emphatique sous-jacente est resyllabée. Cette objection est cependant levée dans les formes suivantes :

(18)

/t+i+gẓḍal-ad/ — ṭịg̣ẓḍạḷạḍ — «ces reins-ci»
/i+s+mḍal-ad/ — ịṣṃḍạḷạḍ — «ces cimetières-ci»
/i+mẓẓaγ̣-ann/ — ịṃẓ:ạγ̣ạṇ: — «ces oreilles-là»

Comment expliquer alors la différence de comportement à l'égard de la pharyngalisation entre les formes du pluriel en (15) et celles en (17) et (18) ?

La structure de ces formes fournit une clé, à savoir que les formes qui ont leur pluriel en *X+n-ad/ann* (les formes (15)) ne sont pas entièrement pharyngalisées à l'opposé de celles qui ont un pluriel brisé, i.e. *X-ad* où le pluriel se forme sans suffixation de *n*.

On peut alors amender la généralisation (16) de façon à exclure les formes du pluriel brisé comme en (19) :

(19)

Dans le cadre du mot prosodique, le directionnel «encliticisé» au nom féminin singulier ou au nom pluriel à suffixe n ne peut être affecté par la pharyngalisation.

Cette généralisation peut être reformulée comme suit :

(20)

Le mot prosodique comportant un clitique directionnel ne peut être totalement pharyngalisé si le directionnel est précédé soit du suffixe du féminin singulier (t) soit du suffixe du pluriel (n).

Cette assertion pourrait signifier que la pharyngalisation est bloquée par la présence de frontières, à savoir la frontière de morphème (+) séparant le radical du suffixe et la frontière de clitique (-) séparant le morphème du directionnel[3], selon la formulation suivante :

$$X + \begin{Bmatrix} t \\ n \end{Bmatrix} - \begin{Bmatrix} ad \\ ann \end{Bmatrix}$$

L'examen d'autres faits révèle que la question est passablement plus complexe que ne le laisse entendre la généralisation (20). En effet, l'extension de l'emphase n'est pas seulement bloquée par les morphèmes du féminin et du pluriel mais aussi par la semi-consonne épenthétique de rupture d'hiatus[2].

Considérons les faits suivants :

(21)

/aḍu-ad/	ạḍụj̣ad	«cette odeur-ci»
/iẓi-ann/	ịẓịj̣an:	«cette vésicule-là»
/t+ i+wlẓa-ad/	ṭịẉḷẓạj̣ad	«ces chevilles-ci»
/t+i+ḍḍa-ann/	ṭịḍ:ạj̣an:	«ces sangsues-là»

Nous remarquons ici que la pharyngalisation n'atteint pas la syllabe finale du nom formée de la semi-consonne épenthétique et du directionnel, quels que soient le genre et le nombre du nom. Ce phénomène n'est pas particulier au nom ainsi qu'en témoignent les formes verbales (22):

(22)

/ḍi+at/	ḍịj̣at	«faites sortir»
/ẓu+amt/	ẓụj̣amt	«brouillez-vous (fém.)»
/aḍu+at+aγ	ạḍụj̣ataγ	«retournons (masc.)»

où le radical est suivi du marqueur de personne propre à la forme impérative.

Pour s'assurer que la pharyngalisation est bien bloquée par la semi-consonne épenthétique, voici des formes ayant la même structure que celles exposées en (22) et où l'absence de la semi-consonne entraîne la pharyngalisation de tout le mot, comme en (23):

(23)

/ḍṛ+at/	ḍṛạṭ	«tombez ! (masc.)»
/ẓḍ+amt/	ẓḍạṃṭ	«moulez ! (fém.)»
/ẓṛ+at+aγ/	ẓṛạṭạγ̣	«regardons! (masc.)»
/ṛẓm+at/	ṛẓṃạṭ	«ouvrez! (masc.)»
/ ẓẓlm+amt/	ẓ:ḷṃạṃṭ	«épluchez! (fém.)»

Remarquons que dans ces formes l'emphatique sous-jacente peut être ou non contiguë au morphème marqueur de personne, ce qui veut dire que la pharyngalisation est indifférente à la position de l'emphatique sous-jacente dans le mot.

En intégrant cette dernière observation empirique à la généralisation (20), nous aboutissons à l'assertion générale suivante :

Le mot prosodique comportant un clitique peut être totalement pharyngalisé si et seulement si le clitique n'est pas séparé du morphème qui le précède par un élément non radical comme le marqueur du féminin ou du pluriel ou encore par un segment épenthétique.

Les conclusions auxquelles a permis d'aboutir l'examen de la propagation de l'emphase dans le cadre de la syllabe et du mot prosodique sont les suivantes :

(a) la syllabe nucléaire dont l'attaque est représentée par une *CES* est obligatoirement pharyngalisée en totalité, à savoir Ç̣V ⟶ Ç̣Ṿ

(b) la syllabe dont la rime est branchante et où la coda est une *CES* est obligatoirement pharyngalisée en totalité, à savoir CVÇ̣ ⟶ Ç̣ṾÇ̣

(c) la syllabe dont la rime est branchante et où l'attaque seule est une *CES* est facultativement pharyngalisée, à savoir:

Ç̣VC ⟶ { (i) Ç̣ṾC
(ii) Ç̣ṾÇ̣ }

(d) le mot prosodique comprenant une *CES* et ne comportant pas de clitique est facultativement pharyngalisé;

(e) le mot prosodique comprenant une *CES* et comportant un clitique peut être pharyngalisé en totalité si le clitique n'est pas séparé du morphème précédent par un élément non radical.

Il est généralement soutenu que la pharyngalisation ne s'étend pas au-delà du mot. L'hypothèse ici postulée et défendue est que l'extension de l'emphase peut se produire dans des catégories phonologiques supérieures au mot prosodique. Il s'agit alors de délimiter la nature de ces catégories et de définir dans lesquelles cette extension est possible. J'envisagerai successivement le cas de la phrase phonologique (Ø) et celui de la phrase intonative (I) comme ces catégories ont été définies dans Selkirk (1984) et Boukous (1987).

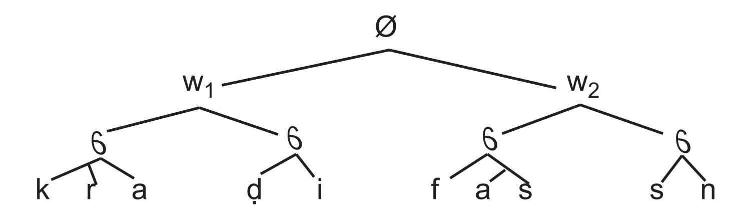
10.2.5. Pharyngalisation et phrase phonologique

Considérons la phrase suivante :

(24)

/ kraḍ# i+fass+n/ «trois mains»

Sa structure prosodique peut être ainsi représentée:



Cette représentation fait apparaître que (Ø) est formée de deux (W), à savoir *kraḍ*, *ifassn*. Le niveau syllabique (6) de la représentation fait ressortir que la *CES* ḍ appartenant à W_1 est resyllabée de telle sorte qu'elle constitue avec la voyelle initiale de W_2 une syllabe nucléaire. Ainsi qu'il a été démontré supra, la syllabe nucléaire constitue le domaine minimum de la pharyngalisation, nous avons ainsi ḍi ⟶ ḍị. La pharyngalisation peut aussi s'étendre au mot comportant la *CES*, à savoir *kraḍ* ⟶ *ḳṛạḍ*. Les formes attestées sont en effet:

(25)

(i) kraḍịfas:n
(ii) ḳṛạḍịfas:n

La pharyngalisation ne dépasse pas la syllabe nucléaire obtenue après resyllabation de la *CES*; ce qui exclut la forme * *ḳṛạḍịf̣ạṣ:ṇ*.

Examinons un cas où la pharyngalisation peut dépasser la syllabe nucléaire, comme dans:

/a+lgʷmaḍ# umlil/ «le serpent blanc»

Les différentes réalisations possibles de ce syntagme sont :

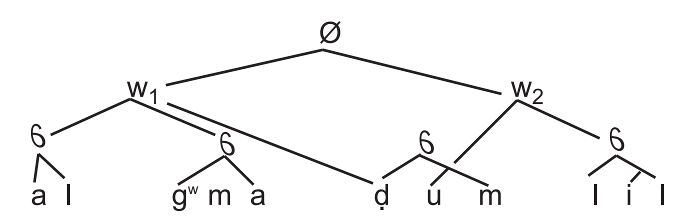
(26)

(i) algʷmaḍụmlil
(ii) alg̣ʷmaḍụṃlil
(iii) algʷṃạḍụṃlil
(iv) ạḷg̣ʷṃạḍụṃlil

où la syllabe nucléaire *ḍụ* est contaminée en premier lieu puis toute la syllabe

comprenant la *CES*, enfin les syllabes formant le mot comportant la *CES*. Seule la syllabe finale du mot *umlil* ne peut être pharyngalisée, ce qui exclut la réalisation *ạḷgʷṃạḍụṃḷịḷ. La structuration de cette phrase est :

(27)



où il apparaît clairement que la *CES* appartenant initialement à W_1 est resyllabée dans la syllabe initiale de W_2.

Dans les formes examinées jusqu'ici, la pharyngalisation s'étend au mot prosodique suivant après resyllabation de la *CES*. L'extension de l'emphase peut être également due à la resyllabation d'un segment lui-même emphatisé, i.e. non-*CES*, e.g. :

(28)

/a+ḍar#n-ɛli/ «le pied de Ali»

Cette forme est ainsi représentée :

(29)

Ø
w_1 w_2
σ σ σ σ
a ḍ a r n ɛ l i

Cette représentation montre que la *CES* constitue une syllabe nucléaire avec la voyelle suivante et que la consonne finale de W_1 est resyllabée avec la préposition *n*. La pharyngalisation va ainsi affecter la syllabe nucléaire comprenant la *CES*, la syllabe formée après resyllabation de *r*, à savoir *m*, et la voyelle initiale du mot comprenant la *CES*, à savoir *a*. De cette façon, les formes phonétiques possibles sont :

(30)

(i) aḍạrnɛli
(ii) aḍạṛṇɛli
(iii) ạḍạṛṇɛli

Le mot *ɛli* ne peut être affecté par l'emphase, la forme **ạḍạṛṇɛ̣ḷị* étant exclue[3].

Les formes que nous venons d'examiner montrent que la resyllabation d'un segment appartenant à un mot comprenant la *CES* entraîne la pharyngalisation par progression d'une syllabe appartenant à un autre mot. La resyllabation peut aussi conduire à la pharyngalisation par anticipation, témoin la forme suivante :

/ha-d#a+ ɣaḍ/ «voici le bouc»

dont les réalisations phonétiques possibles sont :

(31)

(i) hadaɣ̣ạḍ
(ii) haḍạɣ̣ạḍ

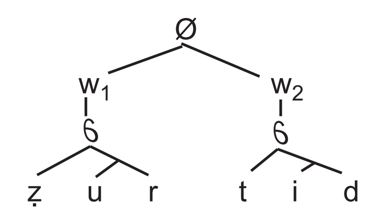
à l'exclusion de **ḥạḍạɣ̣ạḍ*.

Pour se convaincre que la pharyngalisation ne dépasse les limites du domaine W que s'il y a resyllabation, considérons une phrase phonologique où aucun segment du mot comprenant la *CES* n'est resyllabé. Soit :

/ẓur-t-id/ «visite-le (ici)»

dont la représentation est :

(32)



Elle montre clairement que la consonne finale de *ẓur* n'est pas resyllabée et que, en conséquence, la pharyngalisation ne peut dépasser le domaine du mot W_1, à savoir *ẓụṛtid* et non **ẓụṛṭịḍ*.

10.2.6. Pharyngalisation et phrase intonative

La pharyngalisation s'étend également dans le cadre de la phrase intonative (I) si et seulement si la resyllabation de la consonne emphatique est possible.

Considérons d'abord le cas où la phrase intonative (I) est composée d'une phrase phonologique (Ø) unique.

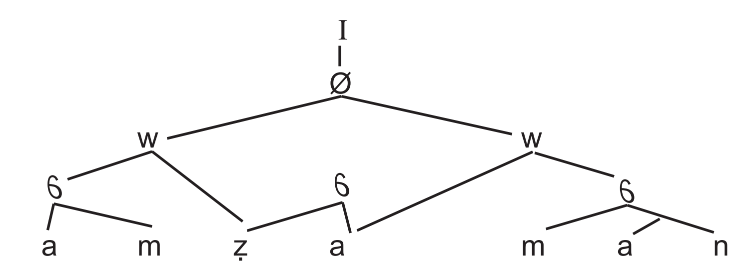
La phrase /amẓ#aman/ «prends de l'eau» peut recevoir deux interprétations phonétiques, à savoir :

(33)

(i) amẓ̣ạman
(ii) ạṃẓ̣ạman

En (i) la pharyngalisation s'étend à la syllabe nucléaire, à savoir *ẓạ*, dont l'attaque est représentée par la *CES*, et en (ii) l'emphase s'étend à la syllabe *ạṃ* qui appartient au mot prosodique comprenant la *CES*. Ainsi qu'on le voit à travers la représentation de cette phrase:

(34)



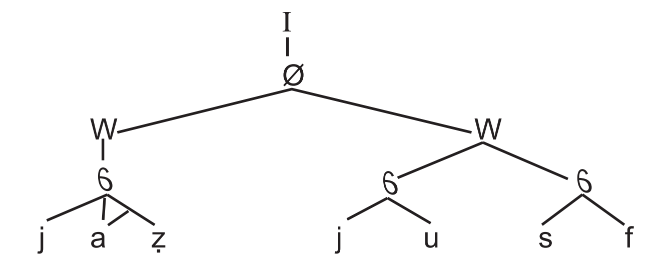
la propagation de l'emphase n'affecte la syllabe initiale du mot *aman* que parce qu'il y a resyllabation de la *CES* ẓ. La pharyngalisation n'affecte pas la syllabe *man*, ce qui interdit la réalisation * *ạṃẓ̣ạṃạṇ.*

En revanche, dans la forme

/i+aẓ#jusf / «il est à proximité de Youssef»

la seule réalisation possible est jạẓ*jusf* où la pharyngalisation s'étend au premier mot prosodique monosyllabique parce qu'il comprend la *CES* ; le second mot n'est pas contaminé car il n'y a pas resyllabation de la *CES*, ainsi qu’en (35):

(35)



Examinons à présent le cas de la phrase intonative formée de deux phrases phonologiques.

Soit la phrase /i+ẓṛa#alg^{w}maḍ# # i+ut-t/ “il a vu le seprent et il l'a frappé”

Les réalisations attestées pour cette phrase sont :

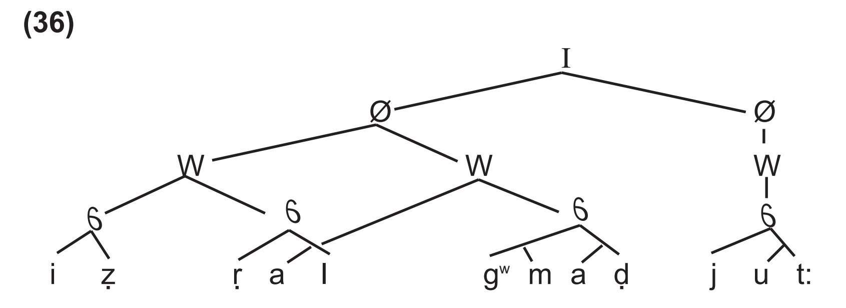
(i) ịẓṛạlgʷṃạḍjut:

(ii) ịẓṛạḷg̣ʷṃạḍjut: (où l ⟶ ḷ)

(il y a contraction de a#a en *a*)

La réalisation **iẓṛạḷg̣ʷṃạḍịụṭ*: est exclue parce que la *CES* n'est pas resyllabée dans la seconde phrase phonologique, comme en (36):

(36)



A l'opposé de la phrase précédente, la phrase donnée en (37) illustre la propagation de l'emphase au niveau de la seconde phrase phonologique:

(37)

/ i+ẓṛa#algʷmaḍ##i+rur/ "il a vu le serpent et il s'est enfui"

Cette phrase peut se réaliser ainsi :

(38)

(i) ịẓṛạlgʷmaḍịrur

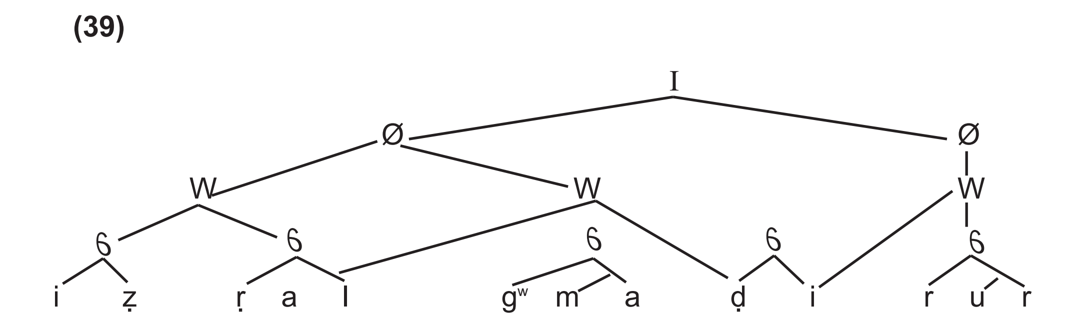
(ii) ịẓṛạḷg̣ʷmaḍịrur

(iii) ịẓṛạḷg̣ʷṃạḍịrur

où en (i) la pharyngalisation s'étend aux syllabes nucléaires comportant une *CES*, à savoir *ṛạ*, *ḍị*, et à la syllabe *ịẓ* dont la coda est une *CES*; en (ii) la pharyngalisation s'étend à la coda *l* de la seconde syllabe et en (iii) elle atteint la syllabe *gʷma*, d'une part parce qu'elle appartient au mot comportant une *CES*, à savoir *ḍ*, (*algʷmaḍ*) et d'autre part parce qu'elle est comprise entre deux syllabes pharyngalisées, à savoir *ṛạḷ* et *ḍị*.

Ainsi que le montre la représentation prosodique de cette phrase, la pharyngalisation ne déborde la phrase phonologique qu'en raison de la resyllabation de la *CES*, ainsi qu'en (39) :

(39)



Jusque-là, l'extension de l'emphase dans le cadre de la phrase intonative est attribuée à la resyllabation de la *CES*. S'en tenir à cette proposition ne permet cependant pas d'expliquer les cas de pharyngalisation dus à la resyllabation de segments qui ne sont pas des *CES*.

Examinons la phrase suivante:

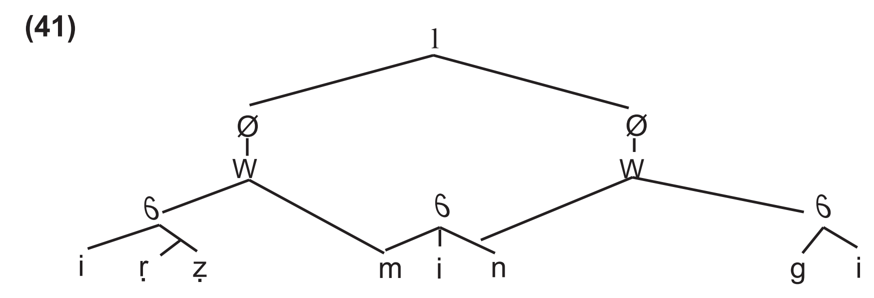
/i+ṛẓm# #i+ngi/ «il s'est ouvert et il a coulé», qui peut se réaliser ainsi :

(40)

(i) ịṛẓmingi
(ii) ịṛẓṃịngi
(iii) ịṛẓṃịṇgi

La pharyngalisation s'étend d'abord à la syllabe comportant la *CES* (i), puis à la syllabe nucléaire suivante (ii), pour contaminer la totalité de cette syllabe (iii) . Ce qu'il importe d'observer ici, c'est que la pharyngalisation se propage au-delà de la frontière de phrase sans que l'agent de cette propagation soit une *CES*. En effet, c'est la resyllabation de *m* qui a entraîné la pharyngalisation de la syllabe initiale de la deuxième phrase phonologique; *m* est donc ici un conducteur d'emphase sans pour autant être une *CES*. La représentation suivante visualise la structure prosodique de la phrase intonative considérée :

(41)



Pour rendre compte de l'expansion de l'emphase dans la deuxième syllabe, je postule les étapes suivantes où (.) indique la frontière syllabique :

(42)

(i) iṛ.ẓṃ.in.gi

(ii) ịṛẓ.ṃịn.gi

(iii) ịṛẓ.ṃịṇ.gi

Remarquons que la syllabation est lexicale en (i) et phonétique en (ii).

Je pose ici que la syllabation s'effectue dans le cadre de chaque phrase phonologique en (i) puis dans celui de la phrase intonative en (ii), ce qui explique que la première syllabe pharyngalisée est la syllabe nucléaire *ẓṃ* dont l'attaque est occupée par une *CES.* En (ii), il y a resyllabation de *ṃ* qui de la position nucléaire passe à la position attaque de la syllabe suivante, qui est dans la deuxième phrase phonologique une syllabe à attaque nulle. Ainsi donc *ṃ* garde son emphase même après resyllabation et du coup la communique à la nouvelle syllabe.

La resyllabation de la *CES* ne se fait pas automatiquement, i.e. toutes les fois qu'elle est suivie d'une syllabe à attaque nulle. En effet, cette condition est nécessaire mais elle n'est pas suffisante. Pour opérer, la règle de resyllabation exige en outre que la *CES* appartienne à la même phrase intonative que la syllabe suivante.

10.2.7. Pharyngalisation et énoncé

Considérons l'énoncé suivant :

/i+aɣ-t # laẓ# #a+fus-n+s#i+bri/ «il a faim. Il a la main blessée»

Cet énoncé (E) est susceptible de recevoir deux réalisations phonétiques, à savoir :

(43)

(i) jaɣtḷạẓ afusns ibri

(ii) jaɣtḷạẓ ạfusns ibri

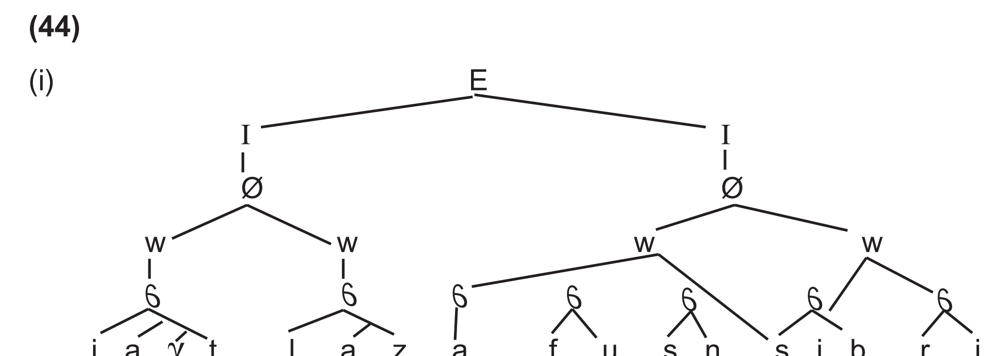
où dans (i) la pharyngalisation affecte exclusivement le monosyllabe *ḷạẓ* dont la coda est une *CES*, alors que dans (ii) elle s'étend à la syllabe suivante après

resyllabation de *ẓ*. Pour expliquer la différenciation existant entre les deux réalisations, il est nécessaire de recourir à la structure prosodique de l'énoncé considéré. En effet, la réalisation (i) de l'énoncé (E) introduit une pause perceptible entre les deux phrases phonologiques; de ce fait, chacune se comporte telle une phrase intonative individualisée, ce qui exclut en conséquence la resyllabation. En revanche, la réalisation (ii) est faite selon le *tempo adagio* où *ḷạẓ* et *afus* appartiennent à une même phrase intonative et du coup la resyllabation de la *CES* est rendue possible.

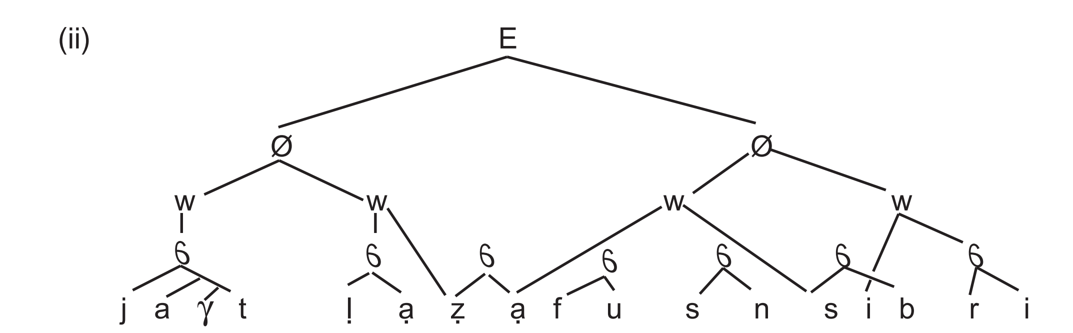
Les représentations (44i,ii) illustrent respectivement les structures prosodiques sous-jacentes à chacune des deux réalisations (43i,ii):

(44)

(i)



(ii)



10.2.8. Généralisations empiriques

Au terme de l'examen de la diffusion de l'emphase en amazighe, nous sommes en mesure de poser les généralisations suivantes :

(i) Les consonnes emphatiques sous-jacentes (CES) sont les segments coronals non nasals, à savoir : /ṭ, ḍ, ṣ, ẓ, ẓ̌, ḷ, ṛ, ṭṭ, ḍḍ, ṣṣ, ẓẓ, ḷḷ, ṛṛ, ṣ̌ṣ̌, ẓ̌ẓ̌/;

(ii) sur le plan phonétique, tout segment est susceptible de contracter l'emphase pourvu qu'il se trouve dans le domaine prosodique approprié;

(iii) le domaine prosodique minimum d'extension de la pharyngalisation est la syllabe. Dans le tempo lento, ce domaine correspond à la syllabe nucléaire (CV) ; dans le tempo adagio, il couvre toute la syllabe où il y a une CES;

(iv) le domaine maximum de diffusion de la pharyngalisation est le mot prosodique (W) ; ce type de diffusion est lié au tempo allegro;

(v) tout segment- CES ou segment emphatisé - qui est resyllabé entraîne la pharyngalisation des autres segments tautosyllabiques;

(vi) tout segment non emphatique resyllabé dans une syllabe pharyngalisée contracte lui-même l'emphase;

(vii) la resyllabation se produit dans le cadre de la phrase intonative, i.e. entre les mots prosodiques et les phrases phonologiques mais pas entre les phrases intonatives.

Conclusion

L’analyse des phénomènes de sandhi consonantique en termes de frontières on de jonctures montre à l’évidence les limites théoriques de la conception linéaire de la représentation phonologique. Elles découlent fondamentalement du postulat de base selon lequel la composante phonologique a une fonction purement interprétative, ce qui impliquerait l’isomorphisme entre les catégories syntaxiques et les catégories phonologiques. Ce postulat est discutable. En effet, si les règles phonologiques se fondent sur les données syntaxiques de surface, il n'en demeure pas moins que les faits d'ordre phonologique ne sont pas systématiquement déterminés par les faits morphosyntaxiques. Par exemple, en amazighe les clitiques ne sont pas soumis aux mêmes règles phonologiques quoique ayant un comportement syntaxique identique, de même tous les formants géminés ne se dégéminent pas à l'instar du morphème de la forme factitive-causative, ou encore toutes les suites formées de segments homorganiques et tautomorphémiques ne se prêtent pas à l'assimilation et/ ou à l'allongement, etc.

Enfin, ce postulat conduit également à un paradoxe méthodologique car, en posant que l'information syntaxique est décisive quant à l'application des règles phonologiques, il présuppose que l'analyse syntaxique est un préalable à toute investigation de la structure phonologique. Or, en amazighe et sans doute cela est-il vrai pour beaucoup d'autres langues, les études syntaxiques ne sont pas nécessairement plus avancées que les études phonologiques, ce qui n'empêche pas les phonologues de faire des progrès significatifs dans le domaine qui est le leur.

A partir de cette critique de la conception linéaire de la représentation phonologique, j'ai postulé dans ce dernier chapitre que les catégories prosodiques font partie de la représentation phonologique et qu’ainsi le recours aux frontières comme éléments de la représentation phonologique n'est plus motivé. Conçues dans la théorie standard en tant que mécanisme formel permettant de délimiter les domaines d'application des règles phonologiques, les frontières sont rendues

superflues par l'introduction de la structure prosodique dans la représentation phonologique et, en particulier, par l'inclusion des catégories prosodiques désignant ces domaines.

L'examen des processus de dissimilation et de pharyngalisation a révélé, d'une part, que les phénomènes phonotactiques sont motivés par les domaines prosodiques et, d'autre part, que les catégories pertinentes dans la phonotaxe de l'amazighe sont la syllabe, le mot prosodique et la phrase intonative[4].

Si les résultats de l'analyse effectuée sont importants et significatifs, il faut cependant en signaler quelques limites. En effet, les généralisations concernant la pharyngalisation sont dégagées à partir de données intuitives; il serait intéressant de les confronter avec les résultats d'une investigation à base expérimentale et instrumentale, en enregistrant des échantillons de corpus auprès de locuteurs représentatifs. Il faudrait aussi étendre l'analyse à d'autres clitiques nominaux comme le possessif et aux clitiques verbaux comme les pronoms, les modalités a*spe*ctuelles et négatives, et les particules directionnelles, ce qui permettrait de mieux saisir la notion de mot prosodique. Il conviendrait, en outre, de s'interroger de façon plus approfondie sur la corrélation pouvant exister entre les paramètres paralinguistiques et la diffusion de l'emphase, à savoir le type de discours en rapport avec les conditions pragmatiques de la communication et la nature du débit de la parole, débit lent ou rapide.

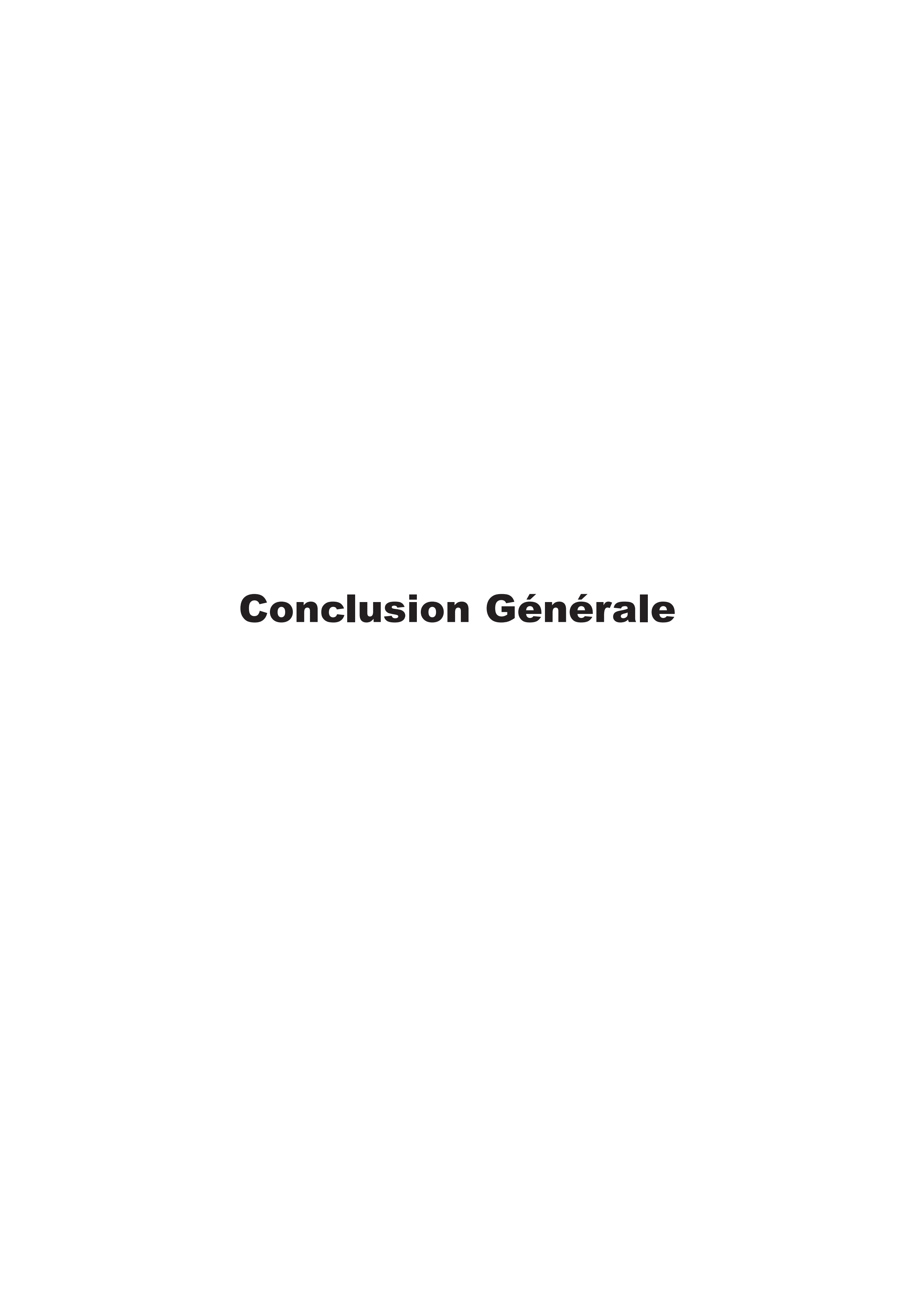
Notes du chapitre X

* Je remercie F. Dell et P. Encrevé qui ont lu et commenté une première version de ce chapitre (1984) .

1. L'état actuel de mes recherches ne me permet pas de faire des propositions un tant soi peu argumentées en ce qui concerne les principes gouvernant la structure interne des catégories prosodiques suprasyllabiques. Je ne me prononce donc que de façon prudente sur la constituance de ces catégories ; en outre, je ne dis rien des relations de proéminence entre les éléments qui forment ces catégories. Il faudra attendre d'avoir des descriptions syntaxiques systématiques et des analyses de la prosodie des parlers amazighes avant d'y voir plus clair.
2. Le recours aux frontières pour expliquer le blocage de la pharyngalisation au niveau du W étoffé peut paraître paradoxal, surtout que l'objectif visé est de démontrer que nous pouvons nous passer des frontières dans la formulation des règles. Contourner ce paradoxe en posant que le directionnel *ad/ann* ne fait pas partie de W ne résoud pas le problème car il s'agit d'une catégorie syntaxique mineure qui ne peut constituer par elle-même un W. Cette question sera probablement éclaircie lorsque seront élucidés les principes de constituance des catégories prosodiques.
3. La forme *aḍar nƐli* peut être aussi syllabée de la façon suivante : *a. dar.n.Ɛli* où *r* et *ε* font partie respectivement de la deuxième et de la troisième syllabes. Dans ce cas, les réalisations sont: *aḍạrnƐli ; aḍạṛnƐli* ; *ạḍạṛnƐli* ; ce qui signifie que la pharyngalisation ne dépasse pas *ạḍạṛ.* Il faut en outre noter que dans la syllabe *nε*, c'est la laryngale qui constitue le noyau de la syllabe bien que son indice de sonorité soit inférieur à celui de la nasale. Ici, l'application du principe de sonorité conduirait à la resyllabation de *r* dans la troisième syllabe, ce qui donnerait la syllabation *ạ.ḍạ. rnε.li*, où la pharyngalisation affecte les deux premières syllabes mais non la troisième,

à savoir. *ạḍạrnεli*, or selon mon intuition la suite *rn* peut être contaminée par l'emphase mais non *ε*, ce qui semble vouloir dire que le suite *rnε* n'est pas tautosyllabique.

4. Dans l'approche utilisée dans ce travail, la représentation phonologique est conçue comme une structure de constituants prosodiques (arborescente) dans laquelle les segments de la chaîne sonore sont groupés en unités plus larges, fondamentalement la syllabe, le mot prosodique et la phrase intonative. Il est proposé dans Selkirk (1984b) un autre type d'organisation hiérarchique appelé *structure rythmique* et qui est représenté comme une grille métrique à la Liberman (1975). Cette grille est une représentation de périodicités temporelles, elle consiste en une hiérarchie de niveaux métriques où chacun des niveaux envisagés comprend une séquence de positions ('beats') qui tiennent lieu de points de repère dans le temps (abstrait) et qui marquent les périodicités rythmiques récurrentes. La structure rythmique d'une phrase est ainsi représentée comme un alignement des syllabes dans la grille métrique. On postule alors que la grille métrique représente les degrés de *connexion* des mots d'une séquence appropriés à l'applicabilité des règles phonologiques et des contraintes phonotactiques, comme par e.g. celles qui régissent le sandhi externe. Dans le cadre d'une telle approche, la *joncture vs disjoncture* est fonction du nombre de *positions de silence* dans la grille métrique existant entre les syllabes aux limites de mots. Ce qui gouvernerait les processus inhérents au sandhi, c'est l'adjacence des unités linguistiques dans le temps *réel*. Il est donc possible de réinterpréter des processus comme l'harmonie de voix, la dissimilation, l'allongement et la pharyngalisation en termes d'adjacence des unités dans la grille métrique. De même, nous dirons que la resyllabation est conditionnée par les *positions de non silence* dans la grille métrique.



Conclusion Générale

Au terme de cette étude consacrée à l’analyse de la charpente sonore de l’amazighe en général et aux contraintes phonotactiques qui régulent la chaîne sonore de l’amazighe en particulier, il importe de mettre en exergue les principales conclusions théoriques et empiriques, d’une part, et quelques implications en termes d’implémentation sur le plan de l’aménagement de la langue, d’autre part.

L'intérêt que peut présenter l'étude de la phonotaxe d'une langue réside dans le fait que les segments constituant la chaîne sonore ne sont pas considérés comme des entités individualisées dont le linguiste examine le statut sur un plan purement paradigmatique. Ces segments sont plutôt conçus en tant qu'unités dont la structure et la fonction se définissent en termes d'interaction et de co-occurrence, sur le plan syntagmatique.

L'hypothèse qui est postulée et défendue dans ce travail est que les principes généraux qui régissent la structure phonique et les contraintes phonotactiques ne peuvent être explicités et formulés de manière adéquate que si le linguiste adopte une conception prosodique de la représentation phonologique, i.e. une représentation dans laquelle les unités segmentales se regroupent en catégories prosodiques hiérarchisées. Dans ce sens, l'analyse des faits phonotactiques de l’amazighe réalisée dans la présente recherche a fait ressortir que les catégories pertinentes et fonctionnelles sont la syllabe, le mot prosodique et la phrase intonative.

Si ce travail pouvait avoir quelque prétention à fournir un apport à la théorie phonologique, ce serait, me semble-t-il, dans le domaine de l'exploration de la structure syllabique. En effet, l'étude s'inscrit dans le cadre d'un paradigme privilégié par la recherche phonologique. L’analyse phonotactique a mis en évidence le rôle central que joue la syllabe dans le domaine de la phonotaxe. Il a a ainsi été démontré que le principe majeur qui détermine la structuration de la syllabe est le principe de sonorité, principe qui définit la syllabicité des segments et régit leur ordonnancement dans les positions terminales de la syllabe. Des arguments théoriques et empiriques ont été avancés pour démontrer que la théorie phonologique peut faire l'économie des traits binaires de la phonétique systématique dans la formulation des conditions de structure syllabique, en les remplaçant par deux *hypertraits* référant aux indices de sonorité et d'articulation, respectivement [SON] et [PA] .

L’étude de la phonologie de l’amazighe intéresse le phonologue préoccupé par la syllabe en tant que question théorique. En effet, cette langue offre l'exemple d'un idiome où tout segment (vocalique et consonantique) appartenant à une séquence peut prétendre à la syllabicité, pourvu que son indice de sonorité l'habilite à occuper la position nucléaire. En outre, elle constitue un cas remarquable de conformité des formes syllabiques attestées avec les prescriptions représentationnelles et substantives du gabarit syllabique, i.e. la géométrie des instanciations et les restrictions de co-occurrence sur les segments occupant les positions adjacentes dans la syllabe.

L'examen du sandhi consonantique dans le cadre de la phonotaxe de l’amazighe a conduit à décrire le comportement des suites formées de segments appartenant à la même classe naturelle et séparés par le moyen d'un système de frontières universel. Cette description a permis de poser un certain nombre de généralisations empiriques concernant les différents types de processus inhérents au sandhi, à savoir l’harmonie de voisement, la dissimilation, l’allongement et la pharyngalisation. Des contraintes phonotactiques gouvernant ces processus ont été dégagées et une hiérarchie des frontières a été proposée en rapport avec les types de règles régissant le sandhi.

Il est évident cependant qu'aucune recherche ne saurait prétendre à l'exhaustivité. Aussi, bien des problèmes restent-ils en suspens et méritent-ils une attention plus soutenue que celle qui leur a été accordée. Parmi ces problèmes je retiens le traitement des semi-consonnes, la propagation de l’emphase et la relation phonologie et morphosyntaxe.

(i) les semi-consonnes constituent le *poison* de la phonologie amazighe, selon l'expression de l'éminent amazighisant A. Basset, ce sujet continuera encore quelque temps à défier la sagacité des chercheurs. J'incline à penser qu'une analyse du sandhi vocalique en termes de domaines prosodiques pourrait contribuer à éclairer certains aspects de ce phénomène;

(ii) j'ai tenté d'examiner les domaines de propagation de l'emphase en proposant des généralisations empiriques que je crois fondées. Il reste cependant à étudier les modalités du processus de pharyngalisation sur une base expérimentale et instrumentale afin de mettre en lumière les

corrélats éventuels entre les domaines linguistiques d'extension de l'emphase et les paramètres extralinguistiques présidant à cette extension, notamment le discours, le rythme et le tempo.

(iii) Il ne fait pas de doute que les traitements de la phonologie dans sa relation à la morphosyntaxe dans le cadre des développements récents de la théorie de l'optimalité peuvent apporter des éclairages nouveaux pour une meilleure compréhension des phénomènes prosodiques et des processus morphonologiques.

La présente recherche a donc un caractère à la fois empirique et théorique. Elle est empirique de par l'importance qui y est conférée à la description des faits linguistiques, spécifiquement la phonotaxe syllabique et suprasyllabique. Elle a aussi une portée théorique dans la mesure où la description proposée est ancrée dans un modèle défini, *viz*. le modèle prosodique (veine métrique), dont elle interroge la validité et l'adéquation au moins aux niveaux observationnel et descriptif. Quant à l'explication des mécanismes sous-jacents aux processus phonotactiques et aux faits linguistiques en général, elle est peut-être moins liée à la fiabilité et à l'élégance du modèle mis en œuvre qu'elle n'est tributaire d'un niveau d'accumulation scientifique suffisant.

Le lecteur, rebuté par l'aspect technique de cette recherche, pourrait se demander qu'elle est, en définitive, l'intérêt de l'analyse linguistique pour l'amazighe. A mon sens, cet intérêt est évident. En effet, à un moment où l'aménagement de la langue amazighe est à l'ordre du jour, la recherche fondamentale est une étape nécessaire dans ce processus car elle permet d'aller au fond de la structure de l'amazighe pour isoler ce qui est inhérent au système de la langue, ce qui est invariant, de ce qui relève de la variation de surface, ce qui varie d'un dialecte à un autre. Elle permet aussi de saisir les principes et les paramètres qui régissent la structure de la langue dans son ensemble et, notamment, la formation du lexique dans le cas des langues confrontées à la problématique de la néologie et de la terminologie, à l'instar de l'amazighe.

Pour ce qui concerne la phonologie de manière spécifique, l'analyse du système phonique de l'amazighe permet de faire le départ entre les unités qui ont une fonction distinctive dans le système de la langue, les phonèmes, des unités

qui fonctionnent comme des variantes libres, contextuelles ou encore géolectales et lectales et qui n'impactent pas le fonctionnement de la structure de la langue. La théorie phonologique adoptée dans ce travail, la phonologie générative, a un pouvoir descriptif et un pouvoir explicatif qui permettent au linguiste d'inférer le pansystème phonologique de l'amazighe qui devrait être à la base du choix d'une graphie univoque et cohérente. C'est dans ce cadre logique que la graphie tifinaghe a été normalisée par l'Institut Royal de la Culture Amazighe (v. Ameur et al. 2006).

En outre, les résultats de l'analyse de la phonotaxe de l'amazighe développée dans cet ouvrage fournissent les fondements d'un choix orthographique basé sur les principes de simplicité et d'économie, spécifiquement dans le traitement de divers processus comme l'assimilation, la dissimilation et l'emphatisation consonantiques. En outre, sont présentes les prémices d'une analyse morphonologique qui devrait contribuer au traitement de l'orthographe au niveau syntagmatique. C'est dire, d'une part, combien est étroite la relation entre la linguistique fondamentale et la linguistique appliquée et, d'autre part, combien est importante l'analyse linguistique dans le processus d'aménagement d'une langue comme l'amazighe, dans la perspective de sa standardisation.

L'amazighe a jusqu'ici souffert d'une situation marquée par les effets de sa minoration sur le marché linguistique alors qu'il est doué d'attributs aussi importants que la vitalité, l'autonomie et l'historicité. Ma conviction est que la standardisation est assurément une condition *sine qua non* du développement de l'amazighe dans le cadre de sa constitutionnalisation, de son institutionnalisation et de son opérationnalisation. Elle devrait avoir des conséquences bénéfiques sur sa situation aussi bien en termes de changement relatif à son statut qu'en termes de codification de ses structures grammaticales et lexicales, et d'extension du répertoire de ses fonctions sociolinguistiques. Or, il s'agit d'une opération dont la réussite dépend de la volonté politique et d'une adhésion réelle de la société en vue d'une implantation sociale effective. Cette volonté existe désormais; elle a été affirmée par le chef de l'Etat à maintes occasions et traduite dans les faits par la création de l'IRCAM, dont la mission est de contribuer à la promotion de l'amazighe, et l'initiation du processus d'institutionnalisation de l'amazighe dans l'éducation, la formation et les médias dans le cadre des politiques publiques.

Par le fait d'une demande sociale organisée et d'une volonté politique résolue, l'amazighe devrait connaître une situation inédite dans son histoire. Les défis à relever par la langue et la culture amazighes sont importants et les enjeux qu'implique l'aspiration à un nouveau statut sont considérables. L'aménagement de l'amazighe s'inscrit dans ce contexte. C'est une tâche urgente mais l'urgence ne devrait pas mener à l'improvisation et à la précipitation qui conduiraient soit à l'émiettement de l'amazighe par excès de régionalisme et de communautarisme soit à l'appauvrissement de l'amazighe par excès de volontarisme irrédentiste et par standardisation irréaliste. Il s'agit d'un processus équilibré qui devrait, idéalement, s'étaler dans la durée, sans pour autant souffrir de blocage ; son enclenchement devrait encore moins être remis aux calendes grecques. La réalisation de cette tâche gagnerait, en tout cas, à adopter une approche rationnelle, progressive et flexible intégrant la démarche de la chaîne vertueuse alliant vision, implémentation et régulation dans la recherche constante de l'équilibre entre la tendance localiste privilégiant les données lectales et géolectales et la tentation globaliste imposant une norme standard arbitraire.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

Adnor, A. 1995, *Stress Assignment in Idaw Tanane Tashlhit (A Metrical Approach)*, D.E.S. Thesis, Mohamed V University, Faculty of Letters, Rabat.

Ali, L.H., and R.C. Daniloff. 1972, “A Cinefluerographic Phonologic Investigation of Emphatic Sound Assimilation in Arabic”, *Actes du VII congrès international des sciences phonétiques*, Montréal.

Allati, A. 2002. *Diachronie tamazighte ou berbère*, Imprimerie Altopress, Tanger.

Ameur, M. 1985, *Description phonologique du parler berbère des Ait-Mguild (Maroc central) : Éléments de dialectologie phonologique*, thèse de 3ème cycle. Université de Provence, Aix - Marseille.

Ameur, M. 1990, A propos de la classification des dialectes berbères, *Etudes et documents berbères* 7, 15-27.

Ameur, M., Bouhjar, A. Boukhris, F., Boukous, A., Boumalk, A., Elmedlaoui, M., Iazzi, E.M. 2006, *Graphie et orthographe de l'amazighe*, Rabat, Publications de l'IRCAM.

Anderson, J. and C. Jones. 1974, “Three theses concerning phonological representations”, *Journal of linguistics* 10, 1-26.

Anderson, S.R. 1978, Syllables and Segments in the Normative Caucasian Languages *in Syllables and Segments*, A. Bell and Hooper eds, 47-58.

Angoujard, J.P. 1984, *Aspects d'une micro-prosodie (le modèle arabe)*, thèse de Doctorat ès-Lettres. Université de Paris VIII, Saint- Denis.

Ansar Kh. 2005, Sibilants in Berber, Doctoral Dissertation, Mohammed V University, Faculty of Letters, Rabat.

Applegate, J.R. 1958, *Outline of the Structure of Shilha*, Americain Council of Learned Societies, New York.

Applegate, J.R. 1970, The Berber Languages *in Current Trends in Linguistics 6*, The Hague, Mouton, 586-661.

Aronoff, M. 1976, Word Formation in Generative Grammar, *Linguistic Inquiry 1*. Cambridge, MIT. Press.

Aronoff, M. and M.L. Kean. 1980, *Juncture*, A Collection of Original Papers, Stanford University, Anma Libri, California.

Aronoff, M. and R.T. Oehrle. 1984, *Language Sound Structure*, Mass, M.I.T. Press.

Bader, Y. 1983, Vowel Sandhi and Syllable Structure in Kabyle Berber, *Studies in the Linguistic Science*, 13-1.

Badreddine, B. 1978, L'emphase dans les dialectes arabes : aspects acoustique-articulatoires à la lumière de la phonétique expérimentale, *Analyses - Théorie*, 1-2, 41-67.

Basbøl, H. 1979. Boundaries and Ranking Rules in French Phonology, *Etudes de Phonologie française*, B. de Cornulier et F. Dell (eds.), Editions du CNRS, 9-18.

Basset, A. 1946, Le système phonologique du berbère, *G.L.E.C.S.*, t. 4, 33-36.

Basset, A. 1952, La langue berbère, *Handbook of African Languages*, Oxford.

Bell, A. and J. Hooper. eds. 1978. *Syllables and Segments*, Amsterdam, North Holland.

Benhallam, A. 1980, *Syllable Structure and Rule Types in Arabic*, Ph. D. Thesis, University of Florida, Florida.

Benkirane, T. 1982, *Etude phonétique et fonctions de la syllabe en arabe marocain*, Thèse de 3ème cycle, Université de Provence, Aix-Marseille I.

Bensoukas, K. 2001, Stem Forms in the Nontemplatic Morphology of Berber, Doctorat d’Etat Dissertation, Faculty of Letters, Rabat.

Benzekri, D. 1983, *Description phonologique d'un dialecte de la langue tamazighte, parler d'Ayth Ouahi (Zemmour)*, Université Mohammed V, Faculté des Lettres, Rabat.

Bloch, B. and G. Trager. 1942, *Outline of Linguistic Analysis, Linguistic Society of America*. Special Publication, Baltimore, Waverly Press.
Bloomfield, L. 1933, *Language*, New York, Henry Holt.
Boff, M.C. 1981, *Contribution à l'étude expérimentale des consonnes d'arrière de l'arabe classique (locuteurs marocains). Analyse articulatoire et acoustique*, Thèse de 3ème cycle, Université des Sciences Humaines, Strasbourg.
Bohas, G. 1985, Sonorité et structure syllabique dans le parler de Damas, *Arabica*.
Bonnot, J.F. 1976, *Contribution à l'étude des consonnes emphatiques de l'arabe à partir de méthodes expérimentales*, Thèse de doctorat de 3ème cycle, Université des Sciences Humaines, Strasbourg.
Boukous, A. 1979, La formation des glides en tamazighte (dialecte tachelhite), *Traces* 2, 3-51.
Boukous, A. 1981, L'assibilation dans le dialecte tachelhite, *in Recherches linguistiques et sémiotiques*, Publications de la Faculté des Lettres, Rabat, 392-408.
Boukous, A. 1985, Graphie, prosodie et interprétation, *Tafsut*, 69-79.
Boukous, A. 1987a, *Phonotactique et domaines prosodiques en berbère*, Thèse de doctorat d'État, Université de Paris VIII, Saint-Denis.
Boukous, A. 1987b, Syllabe et syllabation en berbère, *Awal* 3, 67-82.
Boukous, A. 1989a, Les études de dialectologie berbère (1830-1962), *in Langue et société au Maghreb*, Publications de la Faculté des Lettres, Rabat, 119-150.
Boukous, A. 1989b, Approches de la syllabe en tamazighte, *in Langue et société au Maghreb*, Publications de la Faculté des Lettres, Rabat, 25-40.
Boukous, A. 1990a, Pharyngalisation et domaines prosodiques en berbère, Langue et Littérature, Publications de la Faculté des Lettres, Rabat, 153-176.
Boukous, A. 1990b, Resyllabation et domaines prosodiques en amazighe, *in La linguistique au Maghreb*, Editions Okad, Rabat, 282-297.
Boukous, A. 1991, La phonologie du berbère: unité profonde et diversité de surface, *in Unité et diversité de tamazighte*, Actes du Colloque internationale de Ghardaya, 15-30.
Boukous, A. 1995, Phonologie comparée dans le domaine amazighe, *in Dialectologie et sciences humaines*, Publications de la Faculté des Lettres, Rabat, 43-50.
Brame, M. 1970, Arabic *Phonology : Implications for Phonological Theory and Historical Semitic*, Ph. D., M. I.T.
Broselow, E. 1976, *The Phonology of Egyptian Arabic*, Ph. D., M.I.T.
Broselow, E. 1979, Cairene Arabic Syllable Structure, *Linguistic Inquiry* 5.4, 345-381.
Bynon, J. 1978, The Internal Reconstruction of Berber vowels and semi-vowels, *in Atti del secondo congresso di linguistica camito-semitica 5*, Universita di Firenze, 293-299.
Cairnes, C. and M. Feinstein. 1982, Markedness and the Theory of Syllable Structure, *Linguistic Inquiry* 3, 193-226.
Chaker, S.1977, Problèmes de phonologie berbère (kabyle), *Travaux de l'Institut de Phonétique d'Aix* 4, 173-214.
Chaker, S. 1984, *Textes de linguistique berbère*, Editions du CNRS.
Chami, M. 1979, *Un parler amazigh du Rif marocain, Approche phonologique et morphologique*, Thèse de 3ème cycle, Université René Descartes.
Chomsky, N. 1964, *Current Issues in linguistic Theory*. The Hague, Mouton.
Chomsky, N. 1965, *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge Mass. M.I.T. Press.
Chomsky, N. and M. Halle.1968, *The Sound Pattern of English*. New York. Traduction française Principes de phonologie générative, 1973, Paris, Seuil.
Chomsky, N. 1980, *Rules and Representations*, Oxford, B. Blackwell.
Chomsky, N. 1981, *Lectures on Government and Binding*, Dordrecht, Foris.
Chtatou, M. 1980, *The Phonological System of the Berber Dialect of Ajdir* (Rif Area of Morocco), MPhil Dissertation, SOAS, London.

Chtatou, M. 1982, *Aspects of the Phonology of a Berber Dialect of the Rif*, Ph. D. Thesis, The School of Oriental and African Studies, University of London.

Clayton, M. L. 1975, The Redundancy of Underlying Morpheme Structure Conditions, *Language*, 52.2, 292-313.

Clements, G. 1977, Tone and Syntax in Ewe, *in Elements of Tone, Stress and Intonation*, D. Napoli, ed. Georgetown University, 21-99.

Clements, G. and S. Keyser. 1981, A Three-tiered Theory of the Syllable, *Occasional Paper* 19, Centrer for Cognitive Science, Massachusetts.

Clements. G. and S. Keyser. 1983, *CV Phonology. A Generative Theory of the Syllable*, Cambridge, Massashusetts, M.I.T. Press.

Dell, F., Hirst, D. et J.R. Vergnaud (eds). 1984, *Forme sonore du langage*, Paris, Hermann.

Dell, F. and M. Elmedlaoui. 1985, Syllabic Consonants and Syllabification in Imdlawn Tashlhiyt Berber, *Journal of African languages and linguistics* 7, 105-130.

El Aissati, A. 1989, A *Study of the Phonotactics of Asht Touzine Tarifiyt Dialect*, D.E.S. Thesis, Mohammed V University, Faculty of Letters, Rabat.

El Kirat, Y. 1987, *Spirantization in the Beni-Iznassen Dialect: Diachrony and Synchrony*. D.E.S. Thesis, Mohammed V University, Faculty of Letters, Rabat.

Elmedlaoui, M. 1985, *Le parler berbère chleuh d'Imdlawn. Segments et syllabation*, Thèse de 3ème cycle, Université de Paris VIII, Saint -Denis.

Elmedlaoui, M. 1995, *Aspects des représentations phonologiques dans certaines langues chamito-sémitiques*, Publications de la Faculté des Lettres, Rabat.

El Moujahid, E. H. 1979, Présentation des phonèmes de la langue tamazighte, la tachelhiyt d'Igherm (Souss), *Traces* 2, 52-78.

Encrevé, P. 1988, *La liaison avec et sans enchaînement*, Seuil, Paris.

Firth, J.R. 1957, Sound and Prosody, *in Papers in Linguistics* (1934-1951), Oxford University Press, London, 121-138.

Fudge, E.C. 1969, Syllables, *Journal of Linguistics* 5, 253-286.

Galand, L. 1953, La phonétique en dialectologie berbère, *Orbis* 2, 225-233.

Galand, L.1956, Phonétique instrumentale et enregistrements à l'IHEM de Rabat. Institut de Phonétique et Archives phonographiques, Louvain. 287-290.

Galand, L. 2002, *Études de linguistique berbère*, Peeters, Leuven - Paris.

Ghazeli, S. 1977, *Back Consonants and Backing Coarticulation in Arabic,* Ph. D. Thesis, University of Texas at Austin.

Ghazeli, S. 1981, La diffusion de l'emphase : les inadéquations d'une solution tauto-syllabique, *Analyses-Théorie* 1, 122-135.

Goldsmith, J. 1976a, *Autosegmental Phonology*. Ph. D. Thesis. M.I.T., University Linguistics Club. Bloomington.

Goldsmith, J. 1976b, An Overview of Auto-Segmental Phonology, *Linguistic Analysis* 2, 23-68.

Grammont, M. 1933, *Traité de Phonétique*, Delagrave, Paris.

Greenberg, J. 1950, The Patterning of Root Morphemes in Semitic, *Word 6,* 162-181.

Greenberg, J. 1965, Some Generalizations Concerning Initial and Final Clusters, *Linguistics* 18,5-34.

Guerssel, M. 1976, *Issues in Berber Phonology*, M.A. Dissertation, University of Washington.

Guerssel, M.1977, Constraints on Phonological Rules, *Linguistic Analysis* 3.3, 367-305.

Guerssel, M. 1978, A Condition on Assimilation Rules, *Linguistic Analysis* 4.3, 225-254.

Guerssel, M.1983, A Phonological Analysis of The Construct State in Berber, *Linguistic Analysis* 11.3, 309-330.

Guerssel, M. 1985, The Role of Sonority in Berber Syllabification, *Awal* 1, 81-110.

Guerssel, M. 1986, Glides and Syllabicity in Berber, *Linguistic Inquiry* 17.1, 1-13.

Hàla, B. 1961, La syllabe, sa nature, son origine et ses transformations, *Orbis* 10, 69-143.

Halle, M. 1964, On the Basis of Phonology. The Structure of Language *in Readings in the Philosophy of Language*, J.A. Fodor et J.J. Katz. Ed. Englewood Cliffs, Printice-Hall, 324-333.
Halle, M. 1973, Prolegomena to a Theory of Word Formation, *Linguistic Inquiry* 4.1, 3-16.
Halle, M. and K. N. Stevens. 1971, A Note on Pharyngeal Features, *Quaterly Progress Report* 101. Massachusetts.
Halle, M. and J. R. Vergnaud. 1979, Metrical Structures in Phonology, M.I.T. Massachusetts.
Halle, M. and J. R. Vergnaud.1980, Three Dimensional Phonology, *Journal of Linguistic Research* 1, 83-105.
Halle, M. et J. R. Vergnaud. 1982, Processus d'harmonie, *in Grammaire Transformationnelle, Théorie et méthodologie*, Université Paris VIII, 231-252.
Hamdaoui, M. 1985, *Description phonétique et phonologique d'un parler amazigh marocain (Province d'Alhoceima)*, Thèse de troisième cycle, Université de Provence, Aix-Marseille.
Harries, J. 1966, *Syntactic Structures of Tamazight*, Ph.D. Thesis, University of California, Los Angeles.
Harries, J. 1974, Tamazight Basic Course, Final DEC Report, African Studies Program, University of Wisconsin, Madison.
Harris, J.W. 1983, *Syllable Structure and Stress in Spanish, A non Linear Approach*, M.I.T. Press. Massachusetts.
Harris, Z.S. 1951, *Methods in Structural Linguistics*, Chicago, University of Chicago Press.
Haugen, E. 1956, *The syllable in Linguistic Description. For Roman Jakobson*. Halle, Lunt, Mac Lean and Van Schoeneveld. Mouton, ed. The Hague. 213-221.
Hdouch, Y. 2004, *Some Aspects of Extraprosodicity in Ayt-Wirra Tamazight Berber: An Optimality Theoretic Approach*, Doctorat Thesis, Mohammed V University, Faculty of Letters, Rabat.
Hilili, A. 1979, *Phonologie et morphologie de l'ancien fassi*, Thèse de Doctorat de 3ème cycle, Université René Descartes, Paris.
Hjelmslev, L. 1939, The Syllable as a Structural Unit, *Proceedings of the International Congress of Phonetic Sciences* 3, 266-272.
Hoard, J. 1978, Remarks on the Nature of Syllabic Stops and Affricates, *in* A. Bell and J. Hooper, eds. 59-72.
Hockett, C.F. 1947, Problems of Morphemic Analysis, *Language* 23, 321-343.
Hockett, C.F. 1955, A Manuel of Phonology, Indiana University Publications in Anthropology and Linguistics 11, *International Journal of American Linguistics* 21-4, Part 1.
Hooper, J.B. 1972, The syllable in Generative Phonology, *Language* 48, 525-541.
Hooper, J.B. 1976, *An Introduction to Natural Generative Phonology*. Academic Press, New York.
Hooper, J.B. 1977, Syllabic and Non-Syllabic Issues in Phonology, Paper for the Symposium on Segment Organization and the Syllable, Colorado. Ms.
Hyman, L. 1970, The Role of Borrowing in the Justification of Phonological Grammars, *Studies in African Linguistics* 1, 1-48.
Iazzi, E.M. 1991, Morphologie du verbe en tamazighte (parler des Aït Attab, Haut-Atlas Central). Approche prosodique, Mémoire du Diplôme d'Etudes Supérieurs, Université Mohamed V, Faculté des Lettres, Rabat.
Idrissi, A. 1992, *Syllabicity and Syllabification in Ait Serghouchen : Tamazight Berber dialect of Marmoucha*, D.E.S. Thesis, Mohammed V University, Faculty of Letters, Rabat.
Jakobson, R. 1957, Mufaxxama. The "Emphatic" Phonemes in Arabic *In* E. Pulgram Studies Presented to Joshua Watmough, Mouton, ed. The Hague, 95-116.
Jakobson, R., G. Fant and M. Halle. 1951, *Preliminaries to Speech Analysis*, M.I.T. Press, Massachusetts.
Jakobson, R. et L. Vaugh. 1980, *La charpente phonique du langage*, Editions de Minuit, Paris.
Jebbour, A. 1985, *La labio-vélarisation en berbère, Dialecte tachelhite (parler de Tiznit)*, Mémoire de CEUS, Faculté des Lettres. Rabat.

Jebbour, A. 1996, *Morphologie et contraintes prosodiques en berbère (Tachelhit de Tiznit), Analyse linguistique et traitement automatique*, Thèse de Docorat d'État, Université Mohammed V, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Rabat.

Jespersen, O. 1904, *Lehrbuch der phonetik*, Leipzig.

Kahn, D. 1976, *Syllable- based Generalizations in English Phonology*, Ph. D. Thesis. M.I.T.

Kaye, J. and J. Lowenstamm. 1982 [1979], Syllable Structure and Markedness Theory *in Theory of Markedness in Generative Grammar*, Belletti, Brandi et Rizzi eds, Pise.

Kaye, J. et J. Lowenstamm. 1984 (1982), De la syllabicité, *in Forme sonore du langage*, F. Dell et al. eds., 123-160.

Kenstowicz, M., M.Y. Bader and R. Bendeddache. 1982, The Phonology of State in Kabyle Berber, University of Illinois, Ms.

Kenstowicz, M. and C.W. Kisseberth. 1979, *Generative Phonology. Description and Theory*, Academic Press, New York.

Kiparsky, P. 1968, *How Abstract is Phonology?* Indiana University Linguistics ClubBloomington.

Kiparsky, P. 1978, Issues in Phonological Theory, *in* J. Weinstock (ed.). *The Nordic Langages and Modern Linguistics* 3, University of Texas Press, Austin.

Kiparsky, P. 1979, Metrical Structure Assignment is Cyclic, *Linguistic Inquiry* 10, 421-442.

Kristeva, J. 1972, Epistémologie de la linguistique, *Langages* 24.

Kim, C. W. 1980, Epenthesis and Elision in Metrical Phonology, *in Studies of the Linguistic Sciences* 11.1, 57-71.

Kossmann, M. 1999, *Essai sur la phonologie du proto-berbère*, Köppe, Köln.

Kuhn, T. 1982, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago.

Kuryłowicz, J. 1948, *Contribution à la théorie de la syllabe*, Biuletyn polskego towarsystwa jezykozarawczego 8, 80-114.

Kuryłowicz, J. 1972, *Studies in Semitic Grammar and Metrics*, Polskiej Academii Nauk, Wroclau.

Labov, W. 1976, *Sociolinguistique*. Ed. de Minuit, Paris.

Ladefoged, P. 1971, *Preliminaries to Linguistic Phonetics*. University of Chicago Press, Chicago.

Ladefoged, P. 1975, *A Course in Phonetics*, Harcourt Brace Jovanovitch.

Laoust, E. 1918, *Etude sur le dialecte des Ntifa*, Leroux, Paris.

Laoust, E, 1936, *Cours de berbère marocain. Dialectes du Souss, du Haut et de l'Anti-Atlas*, S.E.G.M.C., Paris.

Lasri, A. 1991, *Aspects de la phonologie non-linéaire du parler berbère chleuh de Tidli*, Thèse de Doctorat, Université de Paris III.

Leben, W. 1980, A Metrical Analysis of Length, *Linguistic Inquiry* 11, 497-511.

Leben, W. 1982, Metrical or Autosegmental, *in The Structure of Phonological Representations*, H. Van der Hulst and N. Smith (eds), Part I, 177-190.

Lehiste, I. 1970, *Suprasegmentals*, Mass. M.I.T. Press, Cambridge.

Lehn, W. 1963, Emphasis in Cairo Arabic, *Language* 39-1, 29-39.

Liberman, M.1975, *The Intonational System of English*, Ph. D. M.I.T. Massachusetts

Liberman, M. and A.S. Prince. 1977, On Stress and Linguistic Rhythm, *Linguistic Inquiry* 8, 249-336.

Louali, N. 1990, *L'emphase en berbère. Etude phonéique, phonologique et comparative*, Thèse de Doctorat, Université Lumière - Lyon 2.

Louali, N. 2004, L'accent en berbère : catégories grammaticales et démarcation syntaxique, *Berber Studies*, vol. 8, Koln, Rudiger Kope Verlag, 67-77.

Lowenstamm, J. 1981, On the Maximal Cluster Approach to Syllable Structure, *Linguistic Inquiry* 12.4, 575-604.

Lyons, J. 1962, Phonemic and Non-phonemic Phonology : Some Typological Reflections, *International Journal of American Linguistics* 28, 127-134.

Marouane, M. 1997, *Word Stress and Consonant Syllabicity in Ayt Souab Tashelhit Berber*, D.E.S. Thesis, Mohammed V University, Faculty of Letters, Rabat.

Martinet, A. 1955, *Economie des changements phonétiques*, Berne, Franke.

Martinet, A. 1956, *La description phonologique. Application au parler d'Hauteville (Savoie)*. Minard, Paris.
Martinet, A.1975, *Evolution des langues et reconstruction*, Paris, P.U.F.
Malmberg, B. 1974, *Manuel de phonétique générale*. Picard, Paris.
Marçais, W. 1948, L'articulation de l'emphase dans un parler arabe maghrébin, *Annales de l'Institut d'Etudes Orientales* VII, 5-27.
Mc Carthy, J. 1979, *Formal Problems in Semitic Phonology and Morphology*, Ph. D. M.I.T., Massachusetts.
Mc Carthy, J. 1981, A prosodic Theory of Non-concatenative Morphology, *Linguistic Inquiry* 12, 373-418.
Mc Carthy, J. 1982, Prosodic Templates, Morphemic Templates, Morphemic Tiers, *in The structure of Phonological Representations*, H.Van der Hulst et N. Smith (eds.), Part I. 191-224.
Mc Carthy, J. 1984, Prosodic Organization in Morphology, *in Language Sound Structure*, Aronoff and Oehrle (eds.), 299-317. MIT Press, Massachusetts.
Mc Cawley, J. 1968, *The Phonological Component of a Grammar of Japanese*, Mouton, The Hague.
Mitchell, T.F. 1957, Long Consonants in Phonology and Phonetics, *Studies in Linguistic Analysis* (1957-1962), Special Volume of the Philological Society, Blackwell, Oxford.
Mohanan, K.P. 1979, On Syllabicity, *M.I.T. Working Papers in Linguistics* I, Ken Safir (ed.), 182-190.
Mohanan, K.P. 1982, *Lexical Phonology*, Indiana University Linguistics Club, Bloomington.
Moulton, W. G. 1962, Dialect Geography and the Concept of Phonological Space, *Word* 18, 25-32.
Napoli, D.J. and M. Nespor. 1979, The Syntax of Word-initial Consonant Gemination in Italian, *Language* 55, 812-841.
Nespor, M. and I. Vogel. 1982, Prosodic Domains of External Sandhi Rules. In H. Van der Hulst and N. Smith (eds.), Part I, 225-256.
Penchoen, T. 1973, *Tamazight of the Ayt Ndhir*, Undena Publications, Los Angeles,.
Pike, K.L. 1947, Grammatical Prerequisites to Phonemic Analysis, *Word* 3, 155-172.
Pike, K.L. and E.Pike. 1947, Immediate constituents of Mazateco Syllables, *International Journal of American Linguistics* 13, 78-91.
Prasse, K.G. 1959, L'accent des mots et des groupes accentuels en touareg, *G.L.E.C.S.* Tome VIII, 60-63.
Renisio, A. 1932, *Etude sur le dialecte berbère des Beni Iznassen du Rif et des Senhaja de Sraïr*, Leroux, Paris.
Rosetti, A. 1932, *Sur La théorie de la syllabe*, Mouton, The Hague.
Saa, F. 1995, Aspects de la morphologie et de la phonologie du berbère parlé dans le Ksar Zenaga à Figuig (Maroc), Thèse de Doctorat, Université de Paris III.
Saïb. J. 1976, A Phonological Study of Tamazight Berber : Dialect of the Ayt Ndhir, Ph. D. Thesis, U.C.L.A.
Saïb, J. 1978, Segment Organization and the Syllable in Tamazight Berber, *in Syllables and Segments*, A. Bell and J. B. Hooper (eds.), 93-103.
Saussure, F. de . 1916, *Cours de linguistique générale*. Payot, Paris.
Schane, S.A. 1978, L'emploi des frontières de mot en français, *in Etudes de phonologie française*, B. de Cornulier et F. Dell (eds.) 133-147.
Schuchardt, H. 1916, *Berberische hiatus tilgung*, Vienne.
Selkirk, E.O. 1972, *The Phrase Phonology of English and French*, Ph. D. Dissertation, M.I.T., Garland, New York.
Selkirk, E.O. 1974, French Liaison and the X-Notation, *Linguistic Inquiry* 5, 573-590.
Selkirk, E.O.1978a, The French Foot: on the Status of Mute e, *Studies in French Linguistics* 1, 141-150.
Selkirk, E.O. 1978b, On Prosodic Structure and its Relation to Syntactic Structure, In T. Fretheim (ed.), *Nordic Prosody* II, Tapir, Trondheim.

Selkirk, E.O. 1980, Prosodic Domains in Phonology : Sanskrit revisited, In M. Aronoff and M. -L. Kean (eds.) 107-130.

Selkirk, E.O. 1981, Epenthesis and Degenerate Syllables in Cairene Arabic, *in* H. Borer and J. Aoun eds, *in Theoretical Issues in the Grammar of Semitic Languages*, M.I.T. Working Papers in Linguistics 3. 309-232.

Selkirk, E.O. 1982, The Syllable, Van der Hulst and Smith (eds.) Part II, 336-303.

Selkirk, E.O.1984a, On the Major Class Features and Syllable Theory, *in* M. Aronoff. R. Oehrle (eds.), Massachusetts, M.I.T. Press, Cambridge. 107-136.

Selkirk, E.O.1984b, Phonology and Syntax. The Relation Between Sound and Structure, M.I.T. Press, Massachusetts.

Shibatani, M. 1973, The Role of Phonetic Constraints, *Language* 49, 87-106.

Stanley, R. 1967, Redundancy Rules in Phonology, *Language* 43, 393-436.

Stanley, R. 1973, Boundaries in Phonology, S. Anderson and P. Kiparsky (eds.) *A Festschrift for Morris Halle*, Holt, Rinehart and Winston, New York, 185-213.

Steriade, D. 1984, *Glides and Vowels in Rumanian*, University of California. Berkeley, Ms.

Tangi, O. 1993, Aspects de la phonologie d'un parler berbère du Maroc: Ait-Sidhar(Rif), Thèse du nouveau doctorat, Université de Paris VIII.

Troubetzkoy, N.S. 1939, *Gründzuge der phonologie*, Trad. fse *Principes de phonologie* par J. Cantineau, Paris, New York, [1970].

Van der Hulst, H. and N. Smith. 1982, *The Structure of Phonological Representations* Part I, II, Foris Publications, Dordrecht.

Vennemann, T. 1972, *On the Theory of Syllabic Phonology*, Linguistische Berichte 18.1, 1-18.

Vennemann, T. 1974, Words and Syllables in Natural Generative Grammar, Natural Phonology Parasession, *Chicago Linguistic Society*. 346-374.

Wells, R.S. 1947, Immediate Constituents, *Language* 23, 81-117.

Williams, E. 1976, Underlying tone in Margi and Igbo, *Linguistic Inquiry* 7, 463-484.

Youssi, A. 1977, L'arabe marocain conceptuel, Thèse de Doctorat de 3ème cycle. Université René Descartes, Paris.

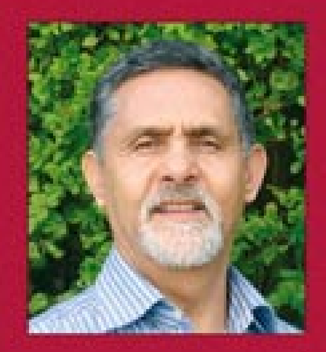
Zubizarreta, M.-L. 1984, Accent ou harmonie : remarques à propos d'une classe de schèmes tonaux en japonais. *Forme sonore du langage*. F. Dell, D. Hirst et J.-R. Vergnaud (eds.), 182-208.

INDEX

Tableaux

Table des matières

Phonologie de l'amazighe



Le présent ouvrage est consacré à l'étude de la phonologie de l'amazighe en synchronie dynamique et dans une perspective théorique et descriptive. Son objet premier est l'examen de la structure des sons, de leur fonction et de leur agencement dans le cadre des domaines prosodiques. Il contribue, d'une part, à faire de l'amazighe un objet de science à part entière et, d'autre part, à démontrer que l'analyse de la phonologie de l'amazighe aide à comprendre certains aspects du système phonologique des langues naturelles en général. Il a également un objectif pragmatique, celui de fournir les bases scientifiques d'une intervention sur la morphonologie de l'amazighe dans le cadre de l'aménagement de sa structure phonique. Il présente ainsi un intérêt aussi bien pour les spécialistes de l'amazighe en particulier que pour les linguistes en général.

Du même auteur :

- *Langage et culture populaires au Maroc*. Casablanca : Dar Al Kitab, 1977.
- *Du bilinguisme*. Paris : Denoël, 1985. (Ouvrage collectif).
- *Société, langues et cultures au Maroc*. Rabat : Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, 1995.
- *Dominance et différence. Essais sur les enjeux symboliques*. Casablanca : Editions Le Fennec, 1999.
- *Sociolinguistique marocaine. Plurilinguismes*. Paris : Sorbonne, 1999. (Sous la Dir.).
- *Alphabétisation et développement durable au Maroc*. Rabat : Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, 2001. (Avec Fatima Agnaou).
- ⴰ ⵍⵎⴷ ⵜⴰⵎⴰⵣⵉⵖⵜ 1. *Manuel d'apprentissage de l'amazighe*. Fondation Environnement et Education, 2003. (Avec Fatima Agnaou).
- ⴰ ⵍⵎⴷ ⵜⴰⵎⴰⵣⵉⵖⵜ 2. Manuel d'apprentissage de l'amazighe. Fondation Environnement et Education, 2005. (Avec Fatima Agnaou).
- الأمازيغية في السياسة اللغوية والثقافية بالمغرب. الرباط، مركز طارق بن زياد، 2004.

De nombreux articles dans les domaines de la linguistique, de la littérature, de l'éducation et de la culture publiés dans des revues marocaines et étrangères.

50 DH